

Norsk institutt for vannforskning

RAPPORT

Hovedkontor

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 22 18 52 00
Internet: www.niva.no

Sørlandsavdelingen

Televeien 3
4879 Grimstad
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 37 04 45 13

Østlandsavdelingen

Sandvikaveien 41
2312 Ottestad
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 62 57 66 53

Vestlandsavdelingen

Postboks 2026
5817 Bergen
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 55 23 24 95

NIVA Midt-Norge

Postboks 1266
7462 Trondheim
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 73 54 63 87

| | | |
|--|---------------------------------------|-------------------------|
| Tittel Sammenlignende laboratorieprøving (SLP) - Industriavløpsvann | Løpenr. (for bestilling) 5532-2008 | Dato 21. januar 2008 |
| | Prosjektnr. Undernr. 27185 | Sider Pris 119 |
| Forfatter(e) Ivar Dahl | Fagområde Analytisk kjemi | Distribusjon Åpen |
| | Geografisk område | Trykket CopyCat |

| | |
|--------------------------|-------------------|
| Oppdragsgiver(e) NIVA | Oppdragsreferanse |
|--------------------------|-------------------|

Sammendrag

Ved en sammenlignende laboratorieprøving (SLP) arrangert i oktober - november 2007 deltok 74 laboratorier i bestemmelse av pH, suspendert stoff (tørrestoff og gløderest), sum organisk stoff (biokjemisk oksygenforbruk, kjemisk oksygenforbruk, totalt organisk karbon), totalfosfor, totalnitrogen og ni tungmetaller i syntetiske vannprøver. Ved SLPen som har sitt utgangspunkt i SFTs og fylkesmennenes kontroll med industriutslipp er 82 % av resultatene ansett som akseptable. Dette er noe bedre enn ved den forrige SLP, og på nivå med de foregående år. Bestemmelsen av suspendert tørrestoff og dets gløderest viste en markert fremgang. Også resultatene for de fleste av tungmetallene viste en fremgang i kvalitet. Ved denne SLP, som tidligere, ble det påvist at bestemmelse av totalfosfor og totalnitrogen med forenklede metoder ikke gir akseptable resultater ved analyse av denne typen vannprøver.

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| Fire norske emneord | Fire engelske emneord |
| 1. Industriavløpsvann | 1. Industrial waste water |
| 2. Ringtest | 2. Interlaboratory test comparison |
| 3. Prestasjonsprøving | 3. Proficiency testing |
| 4. Utslippskontroll | 4. Effluent control |



Ivar Dahl
Prosjektleder



Torgunn Sætre
Seksjonsleder



Jarle Nygard
Fag- og markedsdirektør

ISBN 978-82-577-5267-5

**Sammenlignende laboratorieprøving -
industriavløpsvann**

Sammenlignende laboratorieprøving 0737

Forord

Som et ledd i kontrollen med industriutslipp har Statens forurensningstilsyn (SFT) eller fylkesmannens miljøvernavdeling pålagt en rekke bedrifter rapporteringsplikt. For utslipp til vann kan en slik egenrapportering blant annet inkludere resultater av utførte vannanalyser.

SFT og fylkesmennene forutsetter at bedriftene sørger for tilfredsstillende kvalitetssikring av analysene. For analyser foretatt i eget laboratorium kan dette skje ved at bedriftene deltar i sammenlignende laboratorieprøvinger som dekker de aktuelle variabler. Analyser foretatt av et eksternt laboratorium skal også være kvalitetssikret, for eksempel ved at laboratoriet er akkreditert.

Etter avtale med SFT arrangerer Norsk institutt for vannforskning (NIVA) sammenlignende laboratorieprøving for bedrifter og laboratorier som foretar analyser av industrielt avløpsvann. Den første ble arrangert sommeren 1989 og er senere videreført med to prøvinger i året.

De sammenlignende laboratorieprøvingene er åpne for alle interesserte og finansieres i sin helhet av deltagerne gjennom en avgift. Avgiften er uavhengig av hvilke eller hvor mange analyser det enkelte laboratorium velger å utføre.

Oslo, 21. januar 2008

Ivar Dahl

Innhold

| | |
|---|-----------|
| Sammendrag | 5 |
| Summary | 6 |
| 1. Organisering | 7 |
| 2. Evaluering | 8 |
| 3. Resultater | 10 |
| 3.1 pH | 10 |
| 3.2 Suspendert tørrstoff og gløderest | 10 |
| 3.3 Kjemisk oksygenforbruk, COD _{Cr} | 10 |
| 3.4 Biokjemisk oksygenforbruk, BOD ₅ og BOD ₇ | 11 |
| 3.5 Totalt organisk karbon | 11 |
| 3.6 Totalfosfor | 11 |
| 3.7 Totalnitrogen | 12 |
| 3.8 Metaller | 12 |
| 3.8.1 Aluminium | 13 |
| 3.8.2 Bly | 13 |
| 3.8.3 Jern | 13 |
| 3.8.4 Kadmium | 13 |
| 3.8.5 Kobber | 13 |
| 3.8.6 Krom | 13 |
| 3.8.7 Mangan | 14 |
| 3.8.8 Nikkel | 14 |
| 3.8.9 Sink | 14 |
| 4. Litteratur | 56 |
| Vedlegg A. Youdens metode | 58 |
| Vedlegg B. Gjennomføring | 59 |
| Vedlegg C. Datamateriale | 66 |

Sammendrag

Som et ledd i kontrollen med industriutslipp har Statens forurensningstilsyn (SFT) og fylkesmennenes miljøvernmyndigheter pålagt en rekke bedrifter rapporteringsplikt. Det forutsettes at bedriftene sørger for tilfredsstillende kvalitetssikring av utførte vannanalyser, for eksempel gjennom å delta i sammenlignende laboratorieprøvinger (SLP). Etter avtale med SFT arrangerer Norsk institutt for vannforskning (NIVA) SLP'er to ganger i året. Disse er åpne for alle interesserte og finansieres av deltakerne.

SLP'en omfatter de vanligste analysevariabler i SFTs og fylkesmennenes kontrollprogram for bedrifter med utslipp til vann: pH, suspendert stoff (tørrestoff og gløderest), biokjemisk oksygenforbruk, kjemisk oksygenforbruk, totalt organisk karbon, totalfosfor og totalnitrogen, samt metallene aluminium, bly, jern, kadmium, kobber, krom, mangan, nikkel og sink. Deltakerne analyserer stabile, syntetiske vannprøver med kjente stoffmengder. Hvert prøvesett består av fire prøver, gruppert parvis i to konsentrasjonsnivåer.

Ved evaluering av resultatene settes "sann" verdi som hovedregel lik beregnet stoffmengde i prøven. For prøvepar i "høyt", respektive "lavt" konsentrasjonsnivå fastsettes akseptansegrensen i utgangspunktet til $\pm 10\%$ og $\pm 15\%$ av middelverdien for parets sanne verdier. I enkelte tilfeller blir grensen justert på grunnlag av analysens vanskelighetsgrad eller de aktuelle metoders følsomhet (tabell 1). For hver analysevariabel og hvert prøvepar blir resultatene fremstilt i et Youdendiagram (figur 1-36). Her er verdiene til det enkelte laboratorium representert med et punkt. Plasseringen av punktet i diagrammet gir et mål for analysefeilens art og størrelse (*Vedlegg A*). En sirkel med akseptansegrensen som radius er lagt inn i diagrammet. Resultatpar som faller innenfor sirkelen har totalfeil lavere enn grensen og regnes som akseptable.

SLP nr. 37 i rekken, betegnet 0737, ble arrangert i oktober - november 2007 med 76 påmeldte deltakere. To av de påmeldte laboratoriene leverte ikke resultater. Påmelding og rapportering av resultater ble foretatt på Internett. En sammenstilling av antatte stoffkonsentrasjoner i prøvene ("sanne" verdier) ble distribuert 27. november 2007 slik at laboratorier med avvikende resultater raskt kunne sette i gang feilsøking.

Hovedtyngden av analysene ble utført etter gjeldende Norsk Standard, NS, eller med likeverdige metoder (tabell B1). Enkelte laboratorier benytter ustandardiserte metoder eller utgåtte standard metoder.

Analysekvaliteten for SLP 0737 var totalt sett på et noe bedre nivå enn ved den siste SLP'en (tabell 1), og på linje med nivået hvor SLP'en har ligget de senere årene. Suspendert tørrestoff og dets gløderest lå på et meget bra nivå og langt over nivået bestemmelsene normalt ligger på. Totalnitrogen viste også en viss fremgang sammenliknet med den foregående SLP'en, men må likevel betegnes å være på et relativt lavt nivå. Også denne gang viste forenklede tester for bestemmelse av totalfosfor og totalnitrogen seg å være dårlig egnet til denne typen prøver. Mange av metallbestemmelsene viste dessuten en fremgang i kvalitet fra forrige SLP. Spesielt gjelder dette bly, kadmium, kobber og nikkel. Nivået er imidlertid ikke høyere enn hva det normalt har ligget på. Etter sammenstillingen av resultatene ble det for noen metaller og prøvesett observert en tendens til at den ene prøven i prøvesettet var lavere enn den teoretiske sanne verdi. Forskjellene er små og det ble vurdert å beholde de teoretiske verdiene som sanne verdier ved evalueringen.

Totalt er 82 % av resultatene ved SLP 0737 bedømt som akseptable. Gjennomføring av løpende kvalitetskontroll [Hovind m. fl. 2006] danner forutsetningen for å kunne evaluere egne metoder og rutiner. Standard referansematerialer (SRM) anbefales ved kontroll av resultatenes nøyaktighet, og prøver fra tidligere SLP'er kan i tillegg være til god nytte.

Summary

Title: Interlaboratory Comparison Exercise – Industry Effluents, Exercise 0737

Year: 2008

Author: Ivar Dahl

Source: Norwegian Institute for Water Research, ISBN No.: 978-82-577-5267-5

As part of the control with industrial effluents, the Norwegian Pollution Control Authority (SFT) and the Secretary of County for the Environment have instructed a series of industrial companies to periodically report the composition of their effluents. The companies have to fulfil certain analytical quality requirements. This may be achieved by participating in interlaboratory comparison exercises. In accordance with agreement between NIVA and SFT, NIVA arranges two exercises each year. The samples distributed represent industrial effluent water.

The interlaboratory comparison exercises cover the most common analytical variables included in SFT's control programme of industrial effluents; pH, suspended matter (dry substance and residue on ignition), chemical oxygen demand, biochemical oxygen demand, total organic carbon, total phosphorus, total nitrogen, aluminium, lead, iron, cadmium, copper, chromium, manganese, nickel and zinc. All samples are synthetic and stable. Each set of samples includes four samples, grouped in two concentration levels.

The "true" values of the substance in the samples are most often set as the calculated values. The limits of acceptance are most often set to $\pm 10\%$ and $\pm 15\%$ for the "high" and "low" concentration levels respectively, while ± 0.2 pH units are always used as the limit of acceptance for the pH measurement (table 1).

The Youden method for statistical handling of the data is employed, and the results are presented graphically in Youden plots (figure 1-36). Each participant's pair of results is represented as a point in the diagrams. Each laboratory's location in the diagram gives information regarding the kind and magnitude of the error. A circle showing the limit of acceptance is given in the plots.

Exercise number 37, named 0737, was arranged in October - November 2007 with 76 participants of whom 74 reported results. The "true" values were distributed to all participants November 27th. 2007, to allow laboratories with deviating values the opportunity to start their troubleshooting as soon as possible.

The majority of the analyses were conducted following the Norwegian Standard (NS) or other documented methods (table B1). For the determination of total phosphorus and total nitrogen, some laboratories were employing simplified methods. Employing more sophisticated methods probably would increase the quality of the analyses.

82 % of the results in exercise 0737 are acceptable, which is somewhat better than the previous exercise (table 1). The practice of continuous quality assurance [Hovind 2006 et. al] is a prerequisite to be able to evaluate methods and routines. Standard reference materials (SRMs) are recommended while controlling the results and methods, but in lack of SRMs, samples from previous exercises may be used.

1. Organisering

De sammenlignende laboratorieprøvingene (SLPene) blir organisert etter en metode hvor deltakerne analyserer vannprøver som hører sammen parvis. Resultater for hver analysevariabel og hvert prøvepar avsettes i et Youdendiagram [Youden og Steiner 1975]. Her er verdiene til det enkelte laboratorium representert med et punkt, som merkes med laboratoriets identitetsnummer. Punktets plassering i diagrammet gir et direkte mål for analysefeilens art og størrelse. Metoden er beskrevet i *Vedlegg A*.

SLPene omfatter de vanligste analysevariabler i SFTs kontrollprogram for bedrifter med utslipp til vann: pH, suspendert stoff (tørrestoff, gløderest), sum organisk materiale (biokjemisk oksygenforbruk, kjemisk oksygenforbruk, totalt organisk karbon), totalfosfor og totalnitrogen, samt metallene aluminium, bly, jern, kadmium, kobber, krom, mangan, nikkel og sink.

Av praktiske grunner er SLPene basert på analyse av syntetiske vannprøver. Hver analysevariabel inngår i et sett med fire prøver, gruppert parvis etter konsentrasjon ("høyt" og "lavt" nivå). Det kreves i utgangspunktet at laboratoriene følger analysemetoder utgitt som NS. Alternativt kan automatiserte varianter av standardmetodene eller avanserte instrumentelle teknikker benyttes.

SLP nr. 37 i rekken, betegnet 0737 ble arrangert i oktober – november 2007 med 76 påmeldte deltakere. To av de påmeldte laboratoriene rapporterte ikke resultater. En sammenstilling av antatte stoffkonsentrasjoner i prøvene ("sanne" verdier) ble distribuert 27. november samme år, slik at laboratorier med avvikende resultater kunne sette i gang feilsøking.

Den praktiske gjennomføring av denne SLPen er nærmere omtalt i *Vedlegg B*, som dessuten inneholder en alfabetisk liste over deltakerne.

Deltakernes resultater og statistiske data er samlet i *Vedlegg C*.

2. Evaluering

Før en analyse settes i gang er det vesentlig å ha klart for seg hva resultatene skal brukes til. Dette danner grunnlaget for å stille nødvendige krav til nøyaktighet og presisjon ved analysen (*Vedlegg A*). Bedømmelse av resultater kan foretas på basis av absolutte nøyaktighetskrav eller ved å anvende statistiske kriterier, oftest relatert til standardavviket ved analysen.

Formålet med disse SLPene er å sikre kvaliteten av analysedata som inngår i industribedriftenes egenrapportering til SFT eller fylkesmannen. Ettersom SLP opplegget bygger på analyse av stabile, syntetiske vannprøver med kjente stoffmengder, er det funnet formålstjenlig å sette absolutte krav til deltakernes resultater. Kravene vil variere med analysevariabel, konsentrasjon og prøvenes sammensetning forøvrig.

Ved evaluering av resultatene settes "sann" verdi som hovedregel lik beregnet stoffmengde i prøven. For pH velges medianverdien av laboratorienes resultater som sann verdi. Ved denne SLPen viste det seg dessuten at det var signifikant forskjell mellom deltakernes medianverdi og beregnet verdi for totalnitrogen. Det ble derfor valgt å benytte medianverdi som "sann" verdi også for denne parameteren. Beregnede konsentrasjoner, NIVAs kontrollresultater og deltakernes medianverdier ved SLP 0737 er sammenstilt i tabell B4.

Middelverdien av prøveparets to sanne verdier danner basis for å fastlegge grense for akseptable resultater. For prøvepar i "høyt", respektive "lavt" konsentrasjonsnivå settes akseptansegrensen i utgangspunktet til $\pm 10\%$ og $\pm 15\%$ av middelverdien. I tilfeller hvor konsentrasjonene er lave i forhold til metodens presisjon eller analysen har høy vanskelighetsgrad blir grensen oppjustert. Ved denne SLPen gjelder det gløderest av suspendert stoff, biokjemisk oksygenforbruk og totalnitrogen. For totalt organisk karbon og totalfosfor er $\pm 10\%$ valgt som grense uavhengig av konsentrasjon. For enkelte av metallene velges dessuten $\pm 10\%$ som akseptansegrense for begge prøvepar da de aktuelle konsentrasjoner ligger langt over forventet deteksjonsgrense for de dominerende teknikkene. Grenseverdi for pH settes alltid til $\pm 0,2$ pH enheter. Akseptansegrensene er oppført i tabell 1.

I figur 1-36 er det avsatt en sirkel med akseptansegrensen som radius. Resultatpar som faller innenfor sirkelen har totalfeil under grensen (*Vedlegg A*) og regnes som akseptable. Antall resultatpar totalt og andelen akseptable par er gjengitt i tabell 1. Tabellen viser også prosentvis akseptable resultater ved SLP 0737 sammenlignet med motsvarende tall for de tre foregående SLPene.

Den alt overveiende del av analysene ble utført etter gjeldende NS eller med likeverdige metoder (tabell B1).

Totalt er 82 % av resultatene ved SLP 0737 bedømt som akseptable. Dette er høyere enn ved den foregående SLPen (tabell 1), og omtrent på nivå med de foregående. Manglende sluttkontroll er gjennomgående hos noen laboratorier. Gjennomføring av løpende kvalitetskontroll [Hovind 2006] danner forutsetningen for å kunne evaluere egne metoder og rutiner. SRM anbefales ved kontroll av resultatenes nøyaktighet, men prøver fra tidligere SLPer kan være et godt alternativ.

Tabell 1. Akseptansegrenser og evaluering

| Analysevariabel og enhet | Prøve- par | Sann verdi | | Akseptanse- grense, % * | Antall resultatpar | | % akseptable res. ved ringtest | | | |
|---|---------------|------------|---------|----------------------------|--------------------|------------|--------------------------------|------|------|------|
| | | Prøve 1 | Prøve 2 | | Ialt | Akseptable | 0737 | 0736 | 0635 | 0634 |
| pH | AB | 8,00 | 7,93 | 0,2 pH | 65 | 61 | | | | |
| | CD | 5,58 | 5,84 | 0,2 pH | 65 | 58 | 92 | 92 | 87 | 94 |
| Susp. stoff, tørrstoff, mg/l | AB | 447 | 428 | 10 | 55 | 50 | | | | |
| | CD | 195 | 181 | 15 | 54 | 51 | 93 | 83 | 88 | 85 |
| Susp. stoff, gløderest, mg/l | AB | 195 | 187 | 20 | 25 | 25 | | | | |
| | CD | 85 | 79 | 15 | 25 | 18 | 86 | 69 | 73 | 66 |
| Kjem. oks.forbr., COD _{Cr} , mg/l O | EF | 1180 | 1220 | 10 | 43 | 36 | | | | |
| | GH | 183 | 193 | 15 | 43 | 33 | 80 | 78 | 81 | 79 |
| Biokj. oks.forbr. 5 d., mg/l O | EF | 826 | 856 | 15 | 9 | 7 | | | | |
| | GH | 121 | 127 | 20 | 9 | 6 | 72 | 81 | 79 | 73 |
| Biokj. oks.forbr. 7 d., mg/l O | EF | 870 | 901 | 15 | 9 | 8 | | | | |
| | GH | 127 | 134 | 20 | 9 | 8 | 88 | 79 | 90 | 89 |
| Totalt organisk karbon, mg/l C | EF | 471 | 488 | 10 | 19 | 16 | | | | |
| | GH | 72,3 | 76 | 10 | 19 | 15 | 82 | 83 | 85 | 68 |
| Totalfosfor, mg/l P | EF | 1,59 | 1,36 | 10 | 33 | 23 | | | | |
| | GH | 5,67 | 6,13 | 10 | 34 | 28 | 76 | 72 | 84 | 67 |
| Totalnitrogen, mg/l N | EF | 3,85 | 3,3 | 15 | 24 | 13 | | | | |
| | GH | 13,7 | 14,8 | 15 | 24 | 19 | 67 | 60 | 79 | 78 |
| Aluminium, mg/l Al | IJ | 0,154 | 0,165 | 15 | 23 | 13 | | | | |
| | KL | 0,484 | 0,528 | 15 | 23 | 19 | 70 | 69 | 78 | 80 |
| Bly, mg/l Pb | IJ | 0,192 | 0,2 | 15 | 26 | 22 | | | | |
| | KL | 0,56 | 0,592 | 10 | 26 | 21 | 83 | 69 | 78 | 84 |
| Jern, mg/l Fe | IJ | 2,4 | 2,46 | 10 | 31 | 25 | | | | |
| | KL | 0,45 | 0,42 | 15 | 31 | 26 | 82 | 84 | 88 | 85 |
| Kadmium, mg/l Cd | IJ | 0,048 | 0,05 | 15 | 25 | 20 | | | | |
| | KL | 0,14 | 0,148 | 10 | 25 | 20 | 80 | 74 | 85 | 80 |
| Kobber, mg/l Cu | IJ | 0,36 | 0,375 | 10 | 28 | 24 | | | | |
| | KL | 1,05 | 1,11 | 10 | 28 | 26 | 89 | 81 | 88 | 92 |
| Krom, mg/l Cr | IJ | 0,4 | 0,41 | 10 | 28 | 21 | | | | |
| | KL | 0,075 | 0,07 | 15 | 28 | 20 | 73 | 77 | 79 | 84 |
| Mangan, mg/l Mn | IJ | 0,224 | 0,24 | 15 | 30 | 29 | | | | |
| | KL | 0,704 | 0,768 | 10 | 30 | 25 | 90 | 88 | 95 | 92 |
| Nikkel, mg/l Ni | IJ | 0,48 | 0,492 | 10 | 28 | 23 | | | | |
| | KL | 0,09 | 0,084 | 15 | 28 | 20 | 77 | 63 | 76 | 91 |
| Sink, mg/l Zn | IJ | 0,112 | 0,12 | 15 | 30 | 20 | | | | |
| | KL | 0,352 | 0,384 | 10 | 30 | 23 | 72 | 73 | 80 | 86 |
| Totalt | | | | | 1062 | 872 | 82 | 78 | 84 | 83 |

* Akseptansegrenser (se side 8) gjelder sammenlignende laboratorieprøving 0737

3. Resultater

Samtlige analyseresultater ved SLP 0737 er fremstilt grafisk i figurene 1-36. Det enkelte laboratorium representeres her med et punkt merket med tilhørende identitetsnummer. Dersom avviket overskrider det dobbelte av feilgrensen, vil punktet ofte ikke komme med i diagrammet.

Et statistisk sammendrag av resultatene fra denne SLPen, sortert på analysevariable og prøvepar, finnes i tabell 2. Gjennom en oppsplitting av materialet fremkommer også resultatene for hver metode.

Tabell B1 inneholder en oversikt over de metodene som ble brukt ved denne SLPen. Tabell B2 gir en oversikt over de kjemikaliene som er benyttet i tillaging av prøvene, mens de oppgitte maksimal-konsentrasjonene er gitt i tabell B3. I tabell B4 er NIVAs kontrollresultater gjengitt. Deltakernes resultater etter stigende identitetsnummer er listet i tabell C1, mens statistisk materiale for hver variabel er oppført i tabell C2.

Enkelte deltakere har oppgitt mangelfull informasjon omkring de metodene de har brukt. I de tilfelle hvor det ikke har lyktes å komme i kontakt med deltakerne for å få opplysninger om hvilke metoder som er brukt, har data fra tidligere SLPer blitt lagt til grunn når metode er lagt inn i databasen.

3.1 pH

Det var 65 deltakere som rapporterte resultater for pH, og 62 oppgav at de benyttet gjeldende NS 4720.

Andelen akseptable resultater ved SLP 0737 var 92 %. Dette er på samme høye nivå som de foregående. Det ble ikke funnet noen signifikant forskjell i det høyeste prøveparet (CD) mellom laboratorier som kun hadde benyttet buffere med pH 4 og 7 og andre som også hadde inkludert en buffer med høyere verdi enn prøvene. Resultatene fra de laboratorier som hadde benyttet annen metode enn gjeldende Norsk Standard var klart dårligere enn blant de resterende. Resultatene er hovedsakelig preget av systematiske feil (figur 1 - 2).

3.2 Suspendert tørrstoff og gløderest

Det var i alt 55 laboratorier som bestemte suspendert tørrstoff, men ett av disse rapporterte kun resultater på prøvepar AB. Av disse benyttet 93 % av laboratoriene NS 4733 2. utg. Resultatene er gjengitt i figur 3-4. Andel akseptable resultater for suspendert tørrstoff var hele 93 %. Dette er betydelig bedre enn hva bestemmelsen pleier å ligge på (tabell 1). Det er hovedsakelig systematiske feil som dominerer i bestemmelsene.

For suspendert gløderest var andelen akseptable resultater 86 %. Dette er også klart bedre enn nivået denne bestemmelsen normalt ligger på. Resultatene er gjengitt i figur 5-6. Det var 25 laboratorier som leverte resultater og alle hadde benyttet gjeldende NS 4733 2.utg.

3.3 Kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr}

Det var denne gang 43 deltakere som bestemte kjemisk oksygenforbruk. Av disse har 25 deltakere benyttet forenklede ”rørmetoder”, hvor oksidasjonen av prøvene skjer i ampuller som er tilsatt reagenser på forhånd. Det var videre 9 laboratorier som hadde benyttet NS 4748 2.utg., mens 5 oppgav

at de hadde benyttet NS-ISO 6060. Ett laboratorium benyttet utgått NS 4748 1. utg. De resterende tre laboratoriene oppgav at de hadde benyttet annen metode uten å spesifisere nærmere. Kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr} , bestemmes ved oksidasjon med dikromat. Fremgangsmåten er empirisk og oksidasjonsbetingelsene er nøye fastlagt i NS 4748.

Andelen akseptable resultater ved denne SLPen var 80 %. Dette er på samme nivå som de siste SLPer. Det var denne gang stor forskjell mellom hvilken metode laboratoriene hadde benyttet. Faktisk var alle rapporterte resultater akseptable blant de laboratoriene som hadde benyttet gjeldende NS 4748 2. utg. Blant de som benyttet forenklede "rørmetoder" og NS-ISO 6060 var tilsvarende tall hhv. 78 % og 75 %. Det er betydelig innslag av tilfeldige feil i tallmaterialet. Resultatene er gjengitt i figur 7 og 8.

3.4 Biokjemisk oksygenforbruk, BOD_5 og BOD_7

Totalt 11 laboratorier rapporterte resultater. Av disse bestemte 7 deltakere både biokjemisk oksygenforbruk 5 dager og biokjemisk oksygenforbruk 7 dager. To laboratorier bestemte kun BOD_5 og samme antall laboratorier kun BOD_7 . Seks laboratorier benyttet manometrisk metode NS 4758, og fem laboratorier benyttet seg av NS-EN 1899-1. Av de siste hadde samtlige benyttet elektrode til sluttbestemmelsen. Ett laboratorium hadde benyttet den utgåtte standarden NS 4749 på biologisk oksygenforbruk etter 7 dager, mens de hadde benyttet NS-EN 1899-1 for biologisk oksygenforbruk etter 5 dager.

Andelen akseptable resultater svinger betydelig fra gang til gang. Denne gang var andelen akseptable resultater totalt 72 og 88 % for hhv. BOD_5 og BOD_7 . Dette er på nivå ved siste SLP. Samtlige laboratorier som hadde benyttet NS-EN 1899-1 leverte kun akseptable resultater, men andelen akseptable resultater blant den manometriske metoden var betydelig lavere med kun 67 %.

Resultatene er relativt sterkt preget av tilfeldige feil i tillegg til systematiske. Se figur 9 -10 (BOD_5) og 11-12 (BOD_7).

3.5 Totalt organisk karbon

Det var i alt 19 deltakere som bestemte TOC ved denne SLPen. Av disse benyttet 14 instrumenter basert på katalytisk forbrenning (Shimadzu 5000, OI analytical 1020A, Dohrman DC 190, Dohrmann Apollo 9000, Shimadzu TOC-Vcsn, Skalar Formacs og Elementar high TOC), mens 4 benyttet instrumenter basert på peroksidisulfat/UV-oksidasjon (Astro 1850, Phoenix 8000, Scalar CA20). Ett laboratorium benyttet et instrument basert på fotokatalytisk oksidasjon (ANATOC).

Det var totalt 82 % akseptable resultater. Dette er omtrent på nivået med de foregående SLPer. I likhet med forrige gang leverte faktisk samtlige laboratorier som hadde benyttet instrumenter basert på peroksidisulfat/UV-oksidasjon akseptable resultater, mens den tilsvarende andelen for katalytisk forbrenning var 75 %. Laboratoriet som hadde benyttet instrument basert på fotokatalytisk oksidasjon leverte også kun akseptable resultater. Feilene er hovedsakelig av systematisk art, men dog med et ikke ubetydelig innslag av tilfeldige feil. Se figur 13 - 14.

3.6 Totalfosfor

Totalt 34 deltakere bestemte totalfosfor, men ett laboratorium oppgav kun resultater på prøvepar GH. Av disse var det 22 som oppsluttet prøven i svovelsurt miljø etter NS 4725. Av disse benyttet 17 deltakere manuell sluttbestemmelse, mens 5 benyttet autoanalsator. Fire laboratorier benyttet

NS-EN ISO 6878. De øvrige 8 laboratoriene benyttet ulike forenklede ”rørmetoder” fra Dr. Lange, Hach, Lasa eller WTW. Resultatene er fremstilt grafisk i figur 15-16.

Kvaliteten har svingt mye ved de siste SLPene. Andelen akseptable resultater denne gang var 76 %. Dette er noe bedre enn ved siste SLP, men likevel i det nedre skiktet. Blant de laboratoriene som benyttet NS 4725 ved oppslutningen av prøvene, leverte alle som hadde benyttet autoanalysator til sluttbestemmelsen kun akseptable resultater. Tilsvarende tall for manuell sluttbestemmelse var 76 %. Dette var motsatt av det det var ved den foregående SLPen. Laboratoriene som benyttet NS –EN ISO 6878 leverte 88 % akseptable resultater. Også denne gang var det laboratorier som benyttet forenklede metoder som hadde størst problemer med bestemmelsen med kun 63 % akseptable resultater.

Det er en betydelig innslag av tilfeldige feil i bestemmelsene. Se figur 15-16.

3.7 Totalnitrogen

Bestemmelse av totalnitrogen ble utført av 24 laboratorier. I følge NS 4743 og NS-EN ISO 11905-1 skal bestemmelse av totalnitrogen skje ved at prøven oksideres med peroksodisulfat i basisk oppløsning. Dette ble fulgt av 17 deltakere hvorav ett laboratorium opplyste at de benyttet NS-EN ISO 11905-1. Av de som benyttet NS 4743 var det 8 laboratorier som utførte sluttbestemmelsen manuelt, mens 5 benyttet autoanalysator. Tre laboratorier benyttet FIA til sluttbestemmelsen. Fem deltakere gjorde bruk av forenklede ”rørmetoder”, mens ett laboratorium hadde benyttet forbrenningsmetoden NS-EN 12260. Også ett laboratorium benyttet Kjeldahl/Devarda.

Andelen akseptable resultater var 67 %. Dette er noe bedre enn ved den siste SLPen, men likevel klart lavere enn ved de foregående (tabell 1). Av de som benyttet NS 4743 var det 56 %, 70 % og 83 % som leverte tilfredstillende resultater avhengig av om sluttbestemmelsen ble utført hhv. manuelt, med autoanalysator eller med FIA. Halvparten av de som benyttet enkle ”rørmetoder” rapporterte uakseptable resultater. Laboratoriene som hadde benyttet Kjeldahl/Devarda og NS-EN 12260 leverte kun akseptable resultater. Feilene er preget av et stort innslag av tilfeldige feil. Se figur 17 -18.

3.8 Metaller

Metallbestemmelse med plasmaeksitert atomemisjonspektroskopi (ICP-AES) er blitt den klart mest brukte teknikk ved bestemmelser av metaller i disse SLPene. Totalt er det 63 % av de rapporterte resultater som tilskrives denne teknikken. Som en god nummer to kommer flamme atomabsorpsjonspektroskopi (AAS/flamme) med 25 % av de rapporterte resultater. Gjeldende NS 4743 2. utg., ble brukt av alle deltakerne som benyttet AAS/flamme som deteksjonsmetodikk. Av deltakerne som benyttet ICP-AES var det kun en som oppgav at de fulgte NS–EN ISO 11885.

De øvrige benyttet enten ICP-MS (9 %), grafittovn atomabsorpsjonspektroskopi (AAS/grafittovn) med 3 % eller spektrofotometriske teknikker (1%). De sistnevnte ble kun benyttet for Fe og Mn av ett laboratorium i hvert tilfelle.

Det var denne gang totalt 80 % akseptable resultater. I likhet med tidligere var det generelt best resultater blant de som hadde benyttet plasmateknikkene ICP-MS og ICP-AES med hhv. 95 % og 85 % akseptable resultater. Det er dog bare tre laboratorier som har benyttet førstnevnte teknikk. Tilsvarende tall for AAS/flamme var 63 % og for AAS/grafittovn 79 %. De forskjellige spektrofotometriske teknikker ga kun 45 % akseptable resultater. Disse var imidlertid kun benyttet av to deltakere. Resultatene er fremstilt i figurene 19-36.

Etter sammenstillingen av resultatene ble det for noen metaller og prøvesett observert en tendens til at den ene prøven i prøvesettet var lavere enn den teoretiske sanne verdi. Forskjellene er imidlertid små, og det ble vurdert å beholde de teoretiske verdiene som sanne verdier ved evalueringen.

3.8.1 Aluminium

Totalt 23 laboratorier rapporterte resultater for Al, hvorav 70 % var akseptable. Dette var på nivå med den siste SLP, men en del lavere enn de foregående. Det var 17 laboratorier som benyttet ICP-AES hvorav 74 % leverte akseptable resultater, mens tre laboratorier hadde benyttet AAS/flamme. Her var 50 % av resultatene akseptable. To laboratorier benyttet ICP-MS med bare akseptable resultater, og ett laboratorium benyttet AAS/grafittovn-teknikken med kun uakseptable resultater. Feilene er hovedsakelig av systematisk art.

3.8.2 Bly

Totalt 26 laboratorier leverte resultater for Pb, hvorav 83 % var akseptable. Dette er klart bedre enn ved den siste SLPen, og på nivå med de foregående (tabell 1). Det var 17 laboratorier som hadde benyttet ICP-AES, hvorav 88 % av resultatene var akseptable. Seks laboratorier hadde benyttet AAS/flamme, hvorav kun 58 % av resultatene var akseptable. De siste tre laboratoriene benyttet ICP-MS og leverte kun akseptable resultater. Det er et ikke ubetydelig innslag av tilfeldige feil i tallmaterialet for spesielt det laveste prøveparet (IJ).

3.8.3 Jern

Totalt 31 laboratorier leverte resultater for Fe, hvorav 82 % var akseptable. Dette er på nivå med de siste SLPen (tabell 1). Det var 17 laboratorier som hadde benyttet ICP-AES, mens 11 laboratorier hadde benyttet AAS/flamme. Andelen akseptable resultater var hhv. 85 % og 73 %. To laboratorier benyttet ICP-MS til bestemmelsen og leverte kun akseptable resultater. Ett laboratorium hadde benyttet en enkel fotometrisk metode, og leverte bare akseptable resultater. I prøvesettet med de høyeste verdier (IJ) dominerer de systematiske feilene fullstendig, mens det andre prøvesettet også har et ikke ubetydelig innslag av tilfeldige feil.

3.8.4 Kadmium

Totalt 25 laboratorier leverte resultater for Cd, hvorav 80 % av resultatene var akseptable. Dette er en del bedre enn ved den forgående SLPen og omtrent på nivå med hva bestemmelsen normalt pleier å ligge på (tabell 1). Det var 16 laboratorier som benyttet ICP-AES med 81 % akseptable resultater, mens 6 laboratorier benyttet AAS/flamme. Her var kun 67 % av resultatene akseptable. De tre siste laboratoriene hadde benyttet ICP-MS og leverte kun akseptable resultater. Feilene er både av systematisk og tilfeldig art.

3.8.5 Kobber

Totalt 28 laboratorier leverte resultater for Cu, hvorav 89 % var akseptable. Cu - bestemmelsene ligger generelt på et høyt nivå, og denne SLPen var intet unntak (tabell 1). Det var 17 laboratorier som hadde benyttet ICP-AES, hvorav 88 % av resultatene var akseptable. Seks laboratorier benyttet AAS/grafittovn, og her var tilsvarende prosentandel 92. Tre laboratorier hadde benyttet ICP-MS med 83 % akseptable resultater. Kun to laboratorier hadde denne gang benyttet AAS/flamme og her var samtlige resultater akseptable. Feilene er i all hovedsak av systematisk art for begge prøvepar, dog med et ikke ubetydelig innslag av tilfeldige feil.

3.8.6 Krom

Totalt 28 laboratorier leverte resultater for Cr, hvorav 73 % var akseptable. Dette var noe dårligere enn ved de siste SLPen, og det har vært en fallende tendens i nivået (tabell 1). Det er i likhet med tidligere stor forskjell i andel akseptable resultater mellom laboratorier som hadde benyttet ICP-AES og

laboratorier som hadde benyttet AAS/flamme. Det var 17 laboratorier som hadde benyttet den førstnevnte teknikken hvorav 91 % var akseptable, mens 8 laboratorier hadde benyttet AAS/flamme hvorav kun 25 % av resultatene var akseptable. De tre siste laboratoriene hadde benyttet ICP-MS. Her var samtlige resultater akseptable. Resultatene er beheftet både med systematiske og tilfeldige feil.

3.8.7 Mangan

Totalt 30 laboratorier leverte resultater for Mn, hvorav 90 % var akseptable. Nivået på bestemmelsene er i likhet med tidligere år meget bra (tabell 1). Det var 18 av deltakerne som benyttet ICP-AES, hvorav 94 % av resultatene var akseptable, mens 9 deltakere benyttet AAS/flamme. Her var tilsvarende prosentandel 83. To laboratorier benyttet ICP-MS og rapporterte kun akseptable resultater. Det siste laboratoriet benyttet en enkel fotometrisk analyse og halvparten av resultatene var akseptable. Feilene er i hovedsak av systematisk art.

3.8.8 Nikkel

Totalt 28 laboratorier leverte resultater for Ni, hvorav 77 % var akseptable. Dette var klart bedre enn det lave nivået bestemmelsen lå på ved forrige SLP (tabell 1). Det var imidlertid også denne gangen en markert forskjell i kvalitet mellom laboratorier som hadde benyttet AAS/flamme og de som hadde benyttet ICP-AES. Det var 18 av laboratorier som benyttet sistnevnte teknikk, hvorav 86 % av resultatene var akseptable, mens 8 laboratorier benyttet AAS/flamme med en andel akseptable resultater på kun 56 %. De to siste laboratoriene hadde benyttet ICP-MS. Her var 75 % av de rapporterte resultater akseptable. Det er systematiske feil som dominerer i tallmaterialet, men for det laveste prøveparet (KL) var det også et betydelig innslag av tilfeldige feil.

3.8.9 Sink

Totalt 30 laboratorier leverte resultater for Zn, hvorav 72 % var akseptable. Dette er på nivå med den foregående SLPen, men lavere enn der bestemmelsene normalt har ligget (tabell 1). Det var 18 laboratorier som benyttet ICP-AES hvorav 72 % var akseptable. Ti laboratorier hadde benyttet AAS/flamme. Her var andelen akseptable resultater 65 %. De to siste laboratoriene benyttet ICP-MS, og leverte kun akseptable resultater. Tallmaterialet er sterkt dominert av systematiske feil.

Tabell 2. Statistisk sammendrag

| Analysevariable og metoder | Pr.- par | Sann verdi | | Antall lab. | | Median | | Middel/Std.avv. | | Middel/Std.avv. | | Rel. std.avv., % | | Relativ feil, % | |
|--|-------------|------------|-------|-------------|---|--------|-------|-----------------|------|-----------------|------|------------------|-------|-----------------|-------|
| | | Pr. 1 | Pr. 2 | Ialt | U | Pr. 1 | Pr. 2 | Prøve 1 | | Prøve 2 | | Pr. 1 | Pr. 2 | Pr. 1 | Pr. 2 |
| pH | AB | 8,00 | 7,93 | 65 | 2 | 8,00 | 7,93 | 8,00 | 0,05 | 7,93 | 0,04 | 0,6 | 0,6 | 0,0 | 0,0 |
| NS 4720, 2. utg. | | | | 62 | 2 | 8,00 | 7,93 | 8,00 | 0,05 | 7,93 | 0,04 | 0,6 | 0,6 | 0,0 | 0,0 |
| Annen metode | | | | 3 | 0 | 8,00 | 7,92 | 8,03 | 0,06 | 7,94 | 0,05 | 0,7 | 0,7 | 0,4 | 0,1 |
| pH | CD | 5,58 | 5,84 | 65 | 2 | 5,58 | 5,84 | 5,57 | 0,09 | 5,82 | 0,08 | 1,6 | 1,3 | -0,2 | -0,3 |
| NS 4720, 2. utg. | | | | 62 | 2 | 5,58 | 5,84 | 5,57 | 0,08 | 5,82 | 0,08 | 1,4 | 1,3 | -0,2 | -0,3 |
| Annen metode | | | | 3 | 0 | 5,60 | 5,88 | 5,63 | 0,25 | 5,83 | 0,11 | 4,5 | 1,9 | 1,0 | -0,2 |
| Susp. stoff, tørrstoff, mg/l | AB | 447 | 428 | 55 | 1 | 443 | 426 | 442 | 15 | 425 | 14 | 3,3 | 3,3 | -1,2 | -0,7 |
| NS 4733, 2. utg. | | | | 51 | 1 | 442 | 425 | 441 | 15 | 425 | 14 | 3,4 | 3,3 | -1,4 | -0,7 |
| NS-EN 872 | | | | 3 | 0 | 455 | 432 | 453 | 6 | 434 | 5 | 1,3 | 1,2 | 1,4 | 1,4 |
| Annen metode | | | | 1 | 0 | | | 457 | | 405 | | | | 2,3 | -5,4 |
| Susp. stoff, tørrstoff, mg/l | CD | 195 | 181 | 54 | 1 | 185 | 177 | 185 | 8 | 177 | 6 | 4,1 | 3,5 | -5,2 | -2,1 |
| NS 4733, 2. utg. | | | | 50 | 1 | 184 | 177 | 185 | 8 | 177 | 6 | 4,2 | 3,4 | -5,4 | -2,3 |
| NS-EN 872 | | | | 3 | 0 | 190 | 183 | 190 | 3 | 184 | 3 | 1,3 | 1,7 | -2,7 | 1,8 |
| Annen metode | | | | 1 | 0 | | | 187 | | 171 | | | | -4,0 | -5,4 |
| Susp. stoff, gl.rest, mg/l | AB | 195 | 187 | 25 | 0 | 195 | 186 | 194 | 12 | 186 | 11 | 6,1 | 5,8 | -0,3 | -0,4 |
| NS 4733, 2. utg. | | | | 25 | 0 | 195 | 186 | 194 | 12 | 186 | 11 | 6,1 | 5,8 | -0,3 | -0,4 |
| Susp. stoff, gl.rest, mg/l | CD | 85 | 79 | 25 | 0 | 78 | 76 | 79 | 8 | 76 | 6 | 9,6 | 8,2 | -6,5 | -3,7 |
| NS 4733, 2. utg. | | | | 25 | 0 | 78 | 76 | 79 | 8 | 76 | 6 | 9,6 | 8,2 | -6,5 | -3,7 |
| Kjem. oks.forbr., COD _{Cr} , mg/l O | EF | 1178 | 1220 | 43 | 1 | 1196 | 1230 | 1193 | 48 | 1229 | 46 | 4,0 | 3,7 | 1,3 | 0,8 |
| Rørmetode/fotometri | | | | 25 | 1 | 1201 | 1233 | 1198 | 55 | 1232 | 52 | 4,6 | 4,2 | 1,7 | 1,0 |
| NS 4748, 2. utg. | | | | 9 | 0 | 1196 | 1209 | 1187 | 19 | 1220 | 38 | 1,6 | 3,1 | 0,7 | 0,0 |
| NS-ISO 6060 | | | | 5 | 0 | 1170 | 1219 | 1186 | 69 | 1235 | 52 | 5,8 | 4,2 | 0,7 | 1,2 |
| Annen metode | | | | 3 | 0 | 1180 | 1230 | 1181 | 11 | 1224 | 12 | 0,9 | 1,0 | 0,2 | 0,3 |
| NS 4748, 1. utg. | | | | 1 | 0 | | | 1204 | | 1236 | | | | 2,2 | 1,3 |
| Kjem. oks.forbr., COD _{Cr} , mg/l O | GH | 183 | 193 | 43 | 3 | 183 | 193 | 184 | 16 | 196 | 14 | 8,5 | 7,0 | 0,8 | 1,4 |
| Rørmetode/fotometri | | | | 25 | 2 | 187 | 193 | 189 | 17 | 197 | 17 | 8,8 | 8,5 | 3,3 | 1,9 |
| NS 4748, 2. utg. | | | | 9 | 0 | 182 | 192 | 181 | 5 | 192 | 5 | 2,8 | 2,6 | -1,3 | -0,7 |
| NS-ISO 6060 | | | | 5 | 0 | 179 | 201 | 179 | 13 | 201 | 11 | 7,5 | 5,7 | -2,4 | 4,0 |
| Annen metode | | | | 3 | 1 | | | 185 | | 193 | | | | 1,1 | 0,0 |
| NS 4748, 1. utg. | | | | 1 | 0 | | | 142 | | 186 | | | | -22,4 | -3,6 |
| Biokj. oks.forbr. 5 d., mg/l O | EF | 826 | 856 | 9 | 0 | 806 | 811 | 818 | 61 | 823 | 70 | 7,4 | 8,5 | -0,9 | -3,9 |
| NS 4758 | | | | 5 | 0 | 806 | 811 | 826 | 76 | 819 | 91 | 9,2 | 11,1 | 0,0 | -4,4 |
| NS-EN 1899-1, elektrode | | | | 4 | 0 | 810 | 823 | 809 | 44 | 828 | 44 | 5,4 | 5,4 | -2,1 | -3,3 |
| Biokj. oks.forbr. 5 d., mg/l O | GH | 121 | 127 | 9 | 0 | 117 | 127 | 122 | 14 | 129 | 18 | 11,7 | 13,7 | 0,9 | 1,7 |
| NS 4758 | | | | 5 | 0 | 112 | 124 | 117 | 14 | 128 | 24 | 12,3 | 18,8 | -3,3 | 0,9 |
| NS-EN 1899-1, elektrode | | | | 4 | 0 | 127 | 133 | 129 | 13 | 131 | 8 | 10,3 | 5,8 | 6,2 | 2,8 |
| Biokj. oks.forbr. 7 d., mg/l O | EF | 870 | 901 | 9 | 1 | 883 | 899 | 875 | 35 | 895 | 27 | 4,0 | 3,0 | 0,5 | -0,7 |
| NS 4758 | | | | 4 | 1 | 900 | 912 | 885 | 27 | 904 | 41 | 3,0 | 4,5 | 1,7 | 0,3 |
| NS-EN 1899-1, elektrode | | | | 4 | 0 | 883 | 893 | 870 | 46 | 889 | 22 | 5,3 | 2,5 | 0,0 | -1,3 |
| NS 4749, elektrode | | | | 1 | 0 | | | 863 | | 892 | | | | -0,8 | -1,0 |
| Biokj. oks.forbr. 7 d., mg/l O | GH | 127 | 134 | 9 | 0 | 128 | 135 | 129 | 9 | 130 | 18 | 6,7 | 14,1 | 1,8 | -2,8 |
| NS 4758 | | | | 4 | 0 | 122 | 126 | 122 | 3 | 120 | 25 | 2,1 | 20,4 | -4,3 | -10,3 |
| NS-EN 1899-1, elektrode | | | | 4 | 0 | 140 | 138 | 138 | 5 | 138 | 7 | 3,6 | 5,3 | 8,3 | 3,0 |
| NS 4749, elektrode | | | | 1 | 0 | | | 128 | | 139 | | | | 0,8 | 3,7 |

U= resultatpar som er utelatt fra den statistiske beregningen

Tabell 2. (forts.)

| Analysevariable og metoder | Pr. par | Sann verdi | | Antall lab. | | Median | | Middel/Std.avv. | | Middel/Std.avv. | | Rel. std.avv., % | | Relativ feil, % | |
|-------------------------------|------------|------------|-------|-------------|---|--------|-------|-----------------|------|-----------------|------|------------------|-------|-----------------|-------|
| | | Pr. 1 | Pr. 2 | Ialt | U | Pr. 1 | Pr. 2 | Prøve 1 | | Prøve 2 | | Pr. 1 | Pr. 2 | Pr. 1 | Pr. 2 |
| Totalt org. karbon, mg/l C | EF | 471 | 488 | 19 | 1 | 475 | 490 | 476 | 15 | 491 | 15 | 3,2 | 3,1 | 1,1 | 0,6 |
| Shimadzu 5000 | | | | 4 | 0 | 465 | 481 | 472 | 25 | 489 | 32 | 5,3 | 6,6 | 0,1 | 0,3 |
| Skalar Formacs | | | | 3 | 1 | | | 466 | | 489 | | | | -1,1 | 0,1 |
| Astro 1850 | | | | 2 | 0 | | | 475 | | 491 | | | | 0,8 | 0,5 |
| Dohrmann Apollo 9000 | | | | 2 | 0 | | | 471 | | 483 | | | | -0,1 | -1,1 |
| OI Analytical 1020A | | | | 2 | 0 | | | 482 | | 490 | | | | 2,3 | 0,4 |
| ANATOC | | | | 1 | 0 | | | 500 | | 494 | | | | 6,2 | 1,2 |
| Dohrmann DC-190 | | | | 1 | 0 | | | 485 | | 497 | | | | 3,0 | 1,8 |
| Elementar highTOC | | | | 1 | 0 | | | 480 | | 499 | | | | 1,9 | 2,3 |
| Phoenix 8000 | | | | 1 | 0 | | | 480 | | 500 | | | | 1,9 | 2,5 |
| Shimadzu TOC-Vcsn | | | | 1 | 0 | | | 475 | | 494 | | | | 0,8 | 1,2 |
| Skalar CA20 | | | | 1 | 0 | | | 475 | | 488 | | | | 0,8 | 0,0 |
| Totalt org. karbon, mg/l C | GH | 72,3 | 76,0 | 19 | 0 | 72,7 | 77,2 | 73,0 | 3,6 | 76,7 | 3,9 | 4,9 | 5,1 | 0,9 | 0,9 |
| Shimadzu 5000 | | | | 4 | 0 | 71,3 | 75,4 | 72,8 | 5,2 | 76,6 | 6,4 | 7,2 | 8,3 | 0,6 | 0,8 |
| Skalar Formacs | | | | 3 | 0 | 73,0 | 78,0 | 72,6 | 5,6 | 76,7 | 6,1 | 7,7 | 7,9 | 0,4 | 0,9 |
| Astro 1850 | | | | 2 | 0 | | | 75,3 | | 77,3 | | | | 4,1 | 1,6 |
| Dohrmann Apollo 9000 | | | | 2 | 0 | | | 71,2 | | 75,0 | | | | -1,5 | -1,3 |
| OI Analytical 1020A | | | | 2 | 0 | | | 74,0 | | 77,2 | | | | 2,4 | 1,6 |
| ANATOC | | | | 1 | 0 | | | 71,4 | | 77,2 | | | | -1,2 | 1,6 |
| Dohrmann DC-190 | | | | 1 | 0 | | | 74,8 | | 78,6 | | | | 3,5 | 3,4 |
| Elementar highTOC | | | | 1 | 0 | | | 75,5 | | 78,3 | | | | 4,4 | 3,0 |
| Phoenix 8000 | | | | 1 | 0 | | | 72,7 | | 76,3 | | | | 0,6 | 0,4 |
| Shimadzu TOC-Vcsn | | | | 1 | 0 | | | 70,6 | | 74,0 | | | | -2,4 | -2,6 |
| Skalar CA20 | | | | 1 | 0 | | | 71,9 | | 77,2 | | | | -0,6 | 1,5 |
| Totalfosfor, mg/l P | EF | 1,59 | 1,36 | 33 | 3 | 1,59 | 1,35 | 1,59 | 0,08 | 1,35 | 0,08 | 5,1 | 5,9 | -0,1 | -0,5 |
| NS 4725, 3. utg. | | | | 16 | 1 | 1,55 | 1,33 | 1,56 | 0,07 | 1,33 | 0,07 | 4,6 | 5,4 | -1,9 | -2,0 |
| Enkel fotometri | | | | 8 | 2 | 1,61 | 1,38 | 1,67 | 0,11 | 1,43 | 0,10 | 6,8 | 7,3 | 4,9 | 5,1 |
| Autoanalysator | | | | 5 | 0 | 1,59 | 1,32 | 1,58 | 0,03 | 1,34 | 0,05 | 1,7 | 3,6 | -0,6 | -1,3 |
| NS-EN ISO 6878 | | | | 4 | 0 | 1,60 | 1,33 | 1,59 | 0,02 | 1,33 | 0,04 | 1,3 | 3,0 | 0,1 | -1,9 |
| Totalfosfor, mg/l P | GH | 5,67 | 6,13 | 34 | 1 | 5,55 | 6,03 | 5,60 | 0,30 | 6,02 | 0,21 | 5,4 | 3,5 | -1,2 | -1,7 |
| NS 4725, 3. utg. | | | | 17 | 1 | 5,51 | 6,01 | 5,53 | 0,25 | 5,98 | 0,22 | 4,6 | 3,7 | -2,6 | -2,5 |
| Enkel fotometri | | | | 8 | 0 | 5,50 | 6,00 | 5,60 | 0,34 | 6,01 | 0,23 | 6,1 | 3,8 | -1,2 | -2,0 |
| Autoanalysator | | | | 5 | 0 | 5,52 | 6,10 | 5,54 | 0,17 | 6,07 | 0,18 | 3,1 | 3,0 | -2,2 | -0,9 |
| NS-EN ISO 6878 | | | | 4 | 0 | 5,85 | 6,15 | 5,98 | 0,35 | 6,17 | 0,10 | 5,9 | 1,6 | 5,5 | 0,7 |

U= resultatpar som er utelatt fra den statistiske beregningen

Tabell 2. (forts.)

| Analysevariable og metoder | Pr. par | Sann verdi | | Antall lab. | | Median | | Middel/Std.avv. | | Middel/Std.avv. | | Rel. std.avv., % | | Relativ feil, % | |
|-------------------------------|------------|------------|-------|-------------|---|--------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|
| | | Pr. 1 | Pr. 2 | Ialt | U | Pr. 1 | Pr. 2 | Prøve 1 | | Prøve 2 | | Pr. 1 | Pr. 2 | Pr. 1 | Pr. 2 |
| Totalnitrogen, mg/l N | EF | 3,85 | 3,30 | 24 | 2 | 3,78 | 3,20 | 3,72 | 0,38 | 3,22 | 0,37 | 10,3 | 11,4 | -3,4 | -2,5 |
| NS 4743, 2. utg. | | | | 8 | 0 | 3,64 | 3,13 | 3,60 | 0,35 | 3,04 | 0,29 | 9,8 | 9,7 | -6,6 | -7,8 |
| Autoanalysator | | | | 5 | 0 | 3,80 | 3,23 | 3,82 | 0,42 | 3,24 | 0,31 | 10,9 | 9,5 | -0,8 | -1,8 |
| Enkel fotometri | | | | 5 | 2 | 3,82 | 3,90 | 3,62 | 0,64 | 3,68 | 0,39 | 17,7 | 10,5 | -6,1 | 11,4 |
| FIA | | | | 3 | 0 | 3,93 | 3,24 | 3,95 | 0,34 | 3,37 | 0,47 | 8,5 | 14,1 | 2,7 | 2,2 |
| Kjeldahl/Devarda | | | | 1 | 0 | | | 3,99 | | 3,15 | | | | 3,6 | -4,5 |
| NS-EN 12260 | | | | 1 | 0 | | | 3,58 | | 2,94 | | | | -7,0 | -10,8 |
| NS-EN ISO 11905-1 | | | | 1 | 0 | | | 3,63 | | 3,00 | | | | -5,7 | -9,1 |
| Totalnitrogen, mg/l N | GH | 13,7 | 14,8 | 24 | 1 | 13,6 | 14,7 | 13,3 | 1,2 | 14,6 | 1,1 | 9,0 | 7,5 | -2,7 | -1,2 |
| NS 4743, 2. utg. | | | | 8 | 1 | 12,8 | 14,4 | 12,7 | 1,4 | 14,5 | 0,6 | 11,0 | 4,4 | -7,3 | -1,9 |
| Autoanalysator | | | | 5 | 0 | 13,8 | 15,7 | 14,0 | 1,3 | 15,2 | 1,3 | 9,4 | 8,2 | 2,0 | 2,8 |
| Enkel fotometri | | | | 5 | 0 | 13,6 | 15,0 | 13,3 | 1,3 | 14,2 | 1,8 | 10,0 | 13,0 | -3,2 | -4,2 |
| FIA | | | | 3 | 0 | 13,8 | 14,8 | 13,7 | 0,2 | 14,4 | 0,7 | 1,5 | 4,9 | 0,1 | -2,6 |
| Kjeldahl/Devarda | | | | 1 | 0 | | | 13,2 | | 14,6 | | | | -3,9 | -1,1 |
| NS-EN 12260 | | | | 1 | 0 | | | 13,7 | | 14,9 | | | | -0,2 | 0,8 |
| NS-EN ISO 11905-1 | | | | 1 | 0 | | | 13,6 | | 14,7 | | | | -0,7 | -0,7 |
| Aluminium, mg/l Al | IJ | 0,154 | 0,165 | 23 | 2 | 0,150 | 0,160 | 0,154 | 0,029 | 0,161 | 0,026 | 19,0 | 15,9 | 0,2 | -2,2 |
| ICP/AES | | | | 16 | 1 | 0,151 | 0,161 | 0,155 | 0,034 | 0,163 | 0,030 | 21,8 | 18,2 | 0,4 | -1,5 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 3 | 0 | 0,150 | 0,150 | 0,153 | 0,024 | 0,150 | 0,010 | 16,0 | 6,7 | -0,7 | -9,1 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 0,148 | | 0,162 | | | | -3,9 | -2,1 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,165 | | 0,178 | | | | 7,1 | 7,9 |
| AAS, NS 4781 | | | | 1 | 1 | | | 0,062 | | 0,068 | | | | -59,5 | -58,5 |
| Aluminium, mg/l Al | KL | 0,484 | 0,528 | 23 | 1 | 0,470 | 0,508 | 0,471 | 0,030 | 0,509 | 0,031 | 6,4 | 6,2 | -2,6 | -3,6 |
| ICP/AES | | | | 16 | 0 | 0,470 | 0,508 | 0,473 | 0,030 | 0,508 | 0,032 | 6,4 | 6,3 | -2,2 | -3,8 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 3 | 0 | 0,450 | 0,480 | 0,443 | 0,020 | 0,485 | 0,018 | 4,5 | 3,8 | -8,6 | -8,1 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 0,478 | | 0,528 | | | | -1,3 | 0,0 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,518 | | 0,557 | | | | 7,0 | 5,5 |
| AAS, NS 4781 | | | | 1 | 1 | | | 0,164 | | 0,178 | | | | -66,1 | -66,3 |
| Bly, mg/l Pb | IJ | 0,192 | 0,200 | 26 | 2 | 0,190 | 0,198 | 0,187 | 0,017 | 0,195 | 0,020 | 8,9 | 10,0 | -2,5 | -2,5 |
| ICP/AES | | | | 16 | 1 | 0,187 | 0,192 | 0,184 | 0,017 | 0,191 | 0,019 | 9,0 | 9,7 | -4,3 | -4,3 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 6 | 1 | 0,191 | 0,200 | 0,187 | 0,019 | 0,194 | 0,026 | 10,4 | 13,3 | -2,4 | -3,0 |
| ICP/MS | | | | 3 | 0 | 0,204 | 0,214 | 0,200 | 0,009 | 0,211 | 0,010 | 4,4 | 4,9 | 4,2 | 5,7 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,201 | | 0,206 | | | | 4,7 | 3,0 |
| Bly, mg/l Pb | KL | 0,560 | 0,592 | 26 | 0 | 0,557 | 0,588 | 0,557 | 0,029 | 0,581 | 0,035 | 5,1 | 6,0 | -0,6 | -1,8 |
| ICP/AES | | | | 16 | 0 | 0,551 | 0,576 | 0,549 | 0,022 | 0,571 | 0,023 | 4,0 | 4,1 | -2,0 | -3,5 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 6 | 0 | 0,562 | 0,597 | 0,563 | 0,044 | 0,590 | 0,059 | 7,9 | 10,0 | 0,5 | -0,3 |
| ICP/MS | | | | 3 | 0 | 0,581 | 0,611 | 0,577 | 0,015 | 0,610 | 0,010 | 2,6 | 1,6 | 3,0 | 3,0 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,578 | | 0,603 | | | | 3,2 | 1,9 |

U= resultatpar som er utelatt fra den statistiske beregningen

Tabell 2. (forts.)

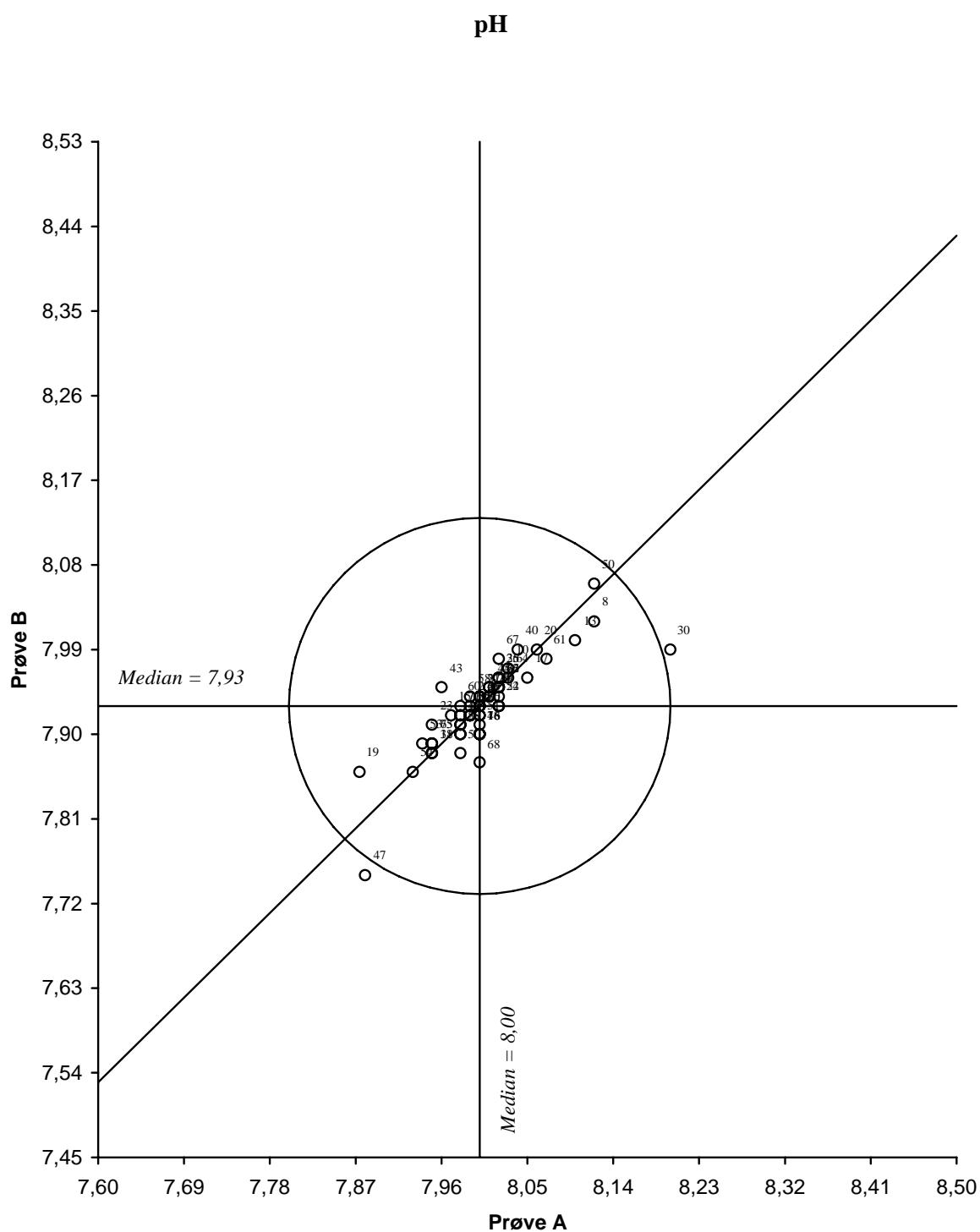
| Analysevariable og metoder | Pr. par | Sann verdi | | Antall lab. | | Median | | Middel/Std.avv. | | Middel/Std.avv. | | Rel. std.avv., % | | Relativ feil, % | |
|-------------------------------|------------|------------|-------|-------------|---|--------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|
| | | Pr. 1 | Pr. 2 | Ialt | U | Pr. 1 | Pr. 2 | Prøve 1 | | Prøve 2 | | Pr. 1 | Pr. 2 | Pr. 1 | Pr. 2 |
| Jern, mg/l Fe | IJ | 2,40 | 2,46 | 31 | 1 | 2,38 | 2,39 | 2,38 | 0,15 | 2,40 | 0,15 | 6,2 | 6,3 | -1,0 | -2,5 |
| ICP/AES | | | | 16 | 1 | 2,37 | 2,39 | 2,37 | 0,08 | 2,41 | 0,12 | 3,5 | 4,8 | -1,1 | -2,2 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 11 | 0 | 2,38 | 2,38 | 2,37 | 0,22 | 2,38 | 0,21 | 9,3 | 9,0 | -1,2 | -3,4 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 2,34 | | 2,36 | | | | -2,6 | -4,0 |
| Enkel fotometri | | | | 1 | 0 | | | 2,52 | | 2,51 | | | | 4,8 | 1,8 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 2,44 | | 2,48 | | | | 1,7 | 0,8 |
| Jern, mg/l Fe | KL | 0,450 | 0,420 | 31 | 1 | 0,448 | 0,406 | 0,443 | 0,039 | 0,410 | 0,034 | 8,8 | 8,3 | -1,5 | -2,4 |
| ICP/AES | | | | 16 | 1 | 0,445 | 0,405 | 0,432 | 0,040 | 0,396 | 0,027 | 9,2 | 6,8 | -4,0 | -5,6 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 11 | 0 | 0,433 | 0,400 | 0,452 | 0,042 | 0,425 | 0,041 | 9,2 | 9,6 | 0,4 | 1,1 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 0,453 | | 0,406 | | | | 0,6 | -3,3 |
| Enkel fotometri | | | | 1 | 0 | | | 0,470 | | 0,445 | | | | 4,4 | 6,0 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,470 | | 0,425 | | | | 4,4 | 1,2 |
| Kadmium, mg/l Cd | IJ | 0,048 | 0,050 | 25 | 1 | 0,047 | 0,050 | 0,048 | 0,004 | 0,050 | 0,003 | 7,7 | 6,5 | -0,5 | -0,7 |
| ICP/AES | | | | 15 | 1 | 0,047 | 0,049 | 0,048 | 0,003 | 0,050 | 0,003 | 6,6 | 6,5 | -0,6 | -0,8 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 6 | 0 | 0,048 | 0,049 | 0,047 | 0,005 | 0,049 | 0,004 | 11,6 | 7,7 | -3,1 | -2,3 |
| ICP/MS | | | | 3 | 0 | 0,050 | 0,050 | 0,049 | 0,002 | 0,050 | 0,003 | 4,2 | 5,0 | 2,8 | 0,7 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,051 | | 0,053 | | | | 6,2 | 6,0 |
| Kadmium, mg/l Cd | KL | 0,140 | 0,148 | 25 | 0 | 0,138 | 0,146 | 0,137 | 0,008 | 0,144 | 0,009 | 5,5 | 6,1 | -1,9 | -3,0 |
| ICP/AES | | | | 15 | 0 | 0,138 | 0,146 | 0,137 | 0,008 | 0,143 | 0,009 | 5,8 | 6,3 | -2,4 | -3,3 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 6 | 0 | 0,134 | 0,140 | 0,134 | 0,005 | 0,140 | 0,008 | 3,9 | 6,0 | -4,4 | -5,2 |
| ICP/MS | | | | 3 | 0 | 0,142 | 0,150 | 0,143 | 0,004 | 0,148 | 0,004 | 2,9 | 2,9 | 2,4 | 0,0 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,149 | | 0,156 | | | | 6,4 | 5,4 |
| Kobber, mg/l Cu | IJ | 0,360 | 0,375 | 28 | 0 | 0,361 | 0,378 | 0,362 | 0,018 | 0,378 | 0,017 | 5,0 | 4,4 | 0,7 | 0,7 |
| ICP/AES | | | | 16 | 0 | 0,360 | 0,378 | 0,360 | 0,020 | 0,375 | 0,016 | 5,5 | 4,3 | 0,1 | -0,1 |
| AAS, NS 4781 | | | | 6 | 0 | 0,361 | 0,378 | 0,369 | 0,018 | 0,385 | 0,021 | 4,9 | 5,4 | 2,5 | 2,7 |
| ICP/MS | | | | 3 | 0 | 0,369 | 0,385 | 0,361 | 0,023 | 0,383 | 0,018 | 6,5 | 4,6 | 0,4 | 2,2 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 2 | 0 | | | 0,361 | | 0,371 | | | | 0,1 | -1,2 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,364 | | 0,382 | | | | 1,1 | 1,9 |
| Kobber, mg/l Cu | KL | 1,05 | 1,11 | 28 | 0 | 1,05 | 1,10 | 1,04 | 0,03 | 1,08 | 0,04 | 3,2 | 4,0 | -0,7 | -2,3 |
| ICP/AES | | | | 16 | 0 | 1,04 | 1,09 | 1,04 | 0,03 | 1,08 | 0,05 | 3,3 | 4,3 | -1,3 | -2,8 |
| AAS, NS 4781 | | | | 6 | 0 | 1,06 | 1,11 | 1,06 | 0,03 | 1,10 | 0,02 | 2,6 | 2,2 | 1,0 | -0,9 |
| ICP/MS | | | | 3 | 0 | 1,06 | 1,10 | 1,05 | 0,05 | 1,08 | 0,08 | 4,7 | 7,5 | -0,2 | -3,0 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 2 | 0 | | | 1,03 | | 1,08 | | | | -2,1 | -2,4 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 1,06 | | 1,12 | | | | 1,3 | 0,6 |
| Krom, mg/l Cr | IJ | 0,400 | 0,410 | 28 | 2 | 0,399 | 0,399 | 0,397 | 0,019 | 0,398 | 0,020 | 4,7 | 5,1 | -0,8 | -3,0 |
| ICP/AES | | | | 16 | 1 | 0,397 | 0,396 | 0,394 | 0,009 | 0,394 | 0,011 | 2,4 | 2,7 | -1,6 | -4,0 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 8 | 1 | 0,406 | 0,420 | 0,400 | 0,032 | 0,400 | 0,035 | 8,1 | 8,8 | -0,1 | -2,3 |
| ICP/MS | | | | 3 | 0 | 0,410 | 0,410 | 0,402 | 0,021 | 0,406 | 0,016 | 5,1 | 3,9 | 0,6 | -0,9 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,407 | | 0,410 | | | | 1,7 | 0,0 |
| Krom, mg/l Cr | KL | 0,075 | 0,070 | 28 | 3 | 0,075 | 0,068 | 0,076 | 0,009 | 0,068 | 0,007 | 11,8 | 10,5 | 0,7 | -2,2 |
| ICP/AES | | | | 16 | 1 | 0,073 | 0,068 | 0,073 | 0,003 | 0,067 | 0,002 | 3,6 | 3,3 | -2,1 | -4,4 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 8 | 2 | 0,083 | 0,075 | 0,079 | 0,018 | 0,071 | 0,015 | 22,7 | 20,5 | 5,8 | 1,7 |
| ICP/MS | | | | 3 | 0 | 0,079 | 0,070 | 0,078 | 0,002 | 0,070 | 0,001 | 2,7 | 0,8 | 4,4 | 0,5 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,076 | | 0,070 | | | | 1,3 | 0,0 |

U= resultatpar som er utelatt fra den statistiske beregningen

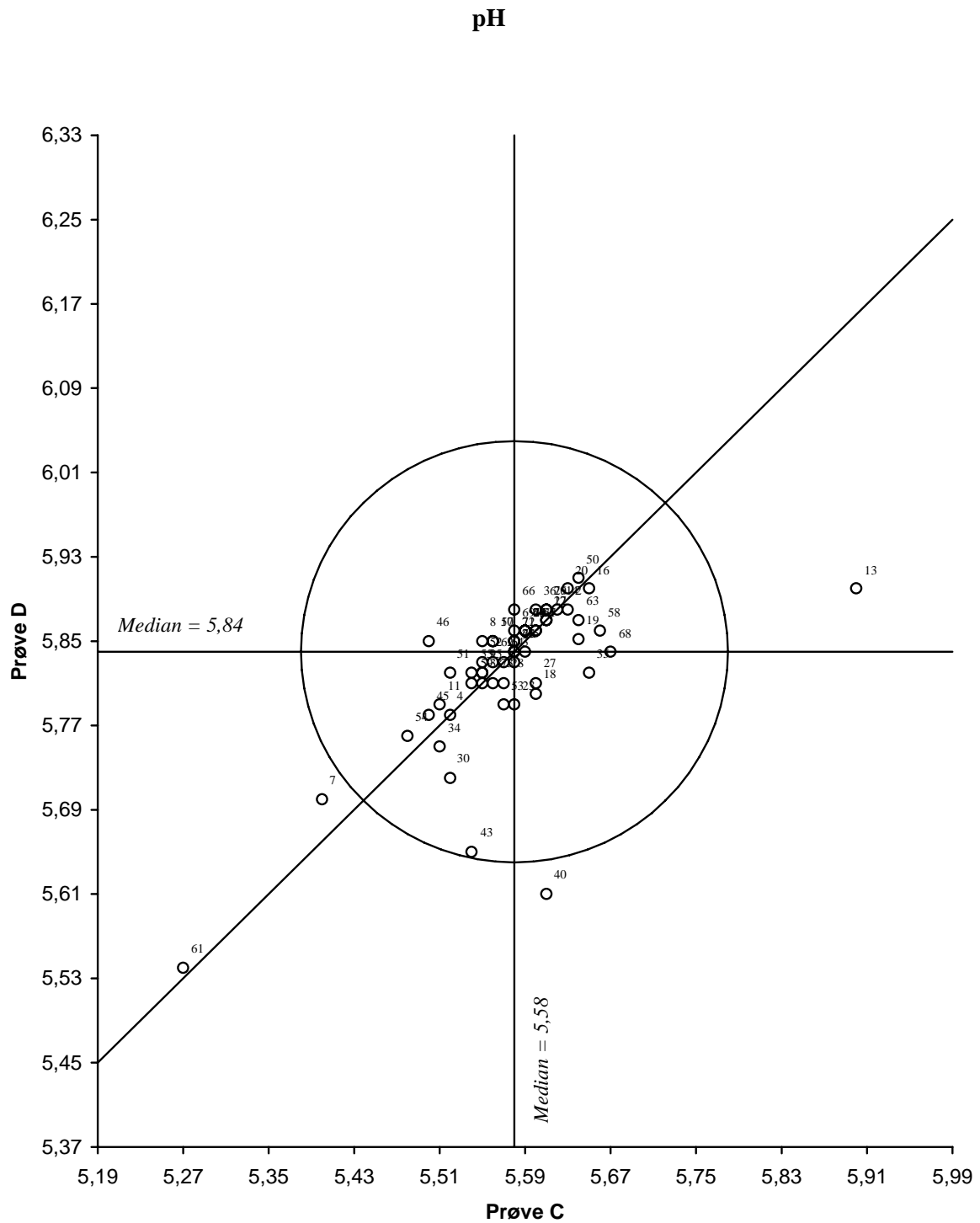
Tabell 2. (forts.)

| Analysevariable og metoder | Pr.- par | Sann verdi | | Antall lab. | | Median | | Middel/Std.avv. | | Middel/Std.avv. | | Rel. std.avv., % | | Relativ feil, % | |
|-------------------------------|-------------|------------|-------|-------------|---|--------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|
| | | Pr. 1 | Pr. 2 | Ialt | U | Pr. 1 | Pr. 2 | Prøve 1 | | Prøve 2 | | Pr. 1 | Pr. 2 | Pr. 1 | Pr. 2 |
| Mangan, mg/l Mn | IJ | 0,224 | 0,240 | 30 | 0 | 0,225 | 0,240 | 0,225 | 0,014 | 0,240 | 0,011 | 6,0 | 4,7 | 0,4 | 0,0 |
| ICP/AES | | | | 17 | 0 | 0,220 | 0,239 | 0,224 | 0,010 | 0,239 | 0,008 | 4,6 | 3,5 | -0,1 | -0,3 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 9 | 0 | 0,230 | 0,240 | 0,231 | 0,014 | 0,242 | 0,013 | 6,0 | 5,4 | 2,9 | 0,8 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 0,226 | | 0,249 | | | | 0,7 | 3,5 |
| Enkel fotometri | | | | 1 | 0 | | | 0,185 | | 0,210 | | | | -17,4 | -12,5 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,234 | | 0,250 | | | | 4,5 | 4,2 |
| Mangan, mg/l Mn | KL | 0,704 | 0,768 | 30 | 0 | 0,710 | 0,765 | 0,705 | 0,030 | 0,760 | 0,035 | 4,3 | 4,6 | 0,2 | -1,0 |
| ICP/AES | | | | 17 | 0 | 0,700 | 0,753 | 0,700 | 0,026 | 0,752 | 0,027 | 3,7 | 3,7 | -0,6 | -2,0 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 9 | 0 | 0,710 | 0,760 | 0,709 | 0,042 | 0,764 | 0,049 | 5,9 | 6,4 | 0,7 | -0,5 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 0,725 | | 0,788 | | | | 2,9 | 2,6 |
| Enkel fotometri | | | | 1 | 0 | | | 0,710 | | 0,780 | | | | 0,9 | 1,6 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,725 | | 0,788 | | | | 3,0 | 2,6 |
| Nikkel, mg/l Ni | IJ | 0,480 | 0,492 | 28 | 1 | 0,480 | 0,490 | 0,476 | 0,027 | 0,482 | 0,022 | 5,6 | 4,7 | -0,8 | -2,0 |
| ICP/AES | | | | 17 | 1 | 0,481 | 0,486 | 0,480 | 0,016 | 0,483 | 0,019 | 3,4 | 3,8 | -0,1 | -1,9 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 8 | 0 | 0,472 | 0,490 | 0,467 | 0,038 | 0,482 | 0,028 | 8,0 | 5,8 | -2,6 | -2,0 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 0,466 | | 0,470 | | | | -2,9 | -4,6 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,510 | | 0,503 | | | | 6,3 | 2,2 |
| Nikkel, mg/l Ni | KL | 0,090 | 0,084 | 28 | 5 | 0,090 | 0,081 | 0,090 | 0,006 | 0,081 | 0,007 | 7,0 | 8,2 | -0,2 | -3,1 |
| ICP/AES | | | | 17 | 2 | 0,088 | 0,082 | 0,088 | 0,005 | 0,080 | 0,006 | 6,2 | 7,0 | -2,1 | -4,3 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 8 | 3 | 0,092 | 0,081 | 0,095 | 0,008 | 0,084 | 0,011 | 8,7 | 12,9 | 5,6 | 0,2 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 0,089 | | 0,081 | | | | -1,1 | -4,2 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,092 | | 0,084 | | | | 2,2 | 0,0 |
| Sink, mg/l Zn | IJ | 0,112 | 0,120 | 30 | 2 | 0,110 | 0,119 | 0,111 | 0,013 | 0,117 | 0,012 | 11,8 | 10,2 | -1,3 | -2,1 |
| ICP/AES | | | | 17 | 1 | 0,109 | 0,116 | 0,109 | 0,013 | 0,116 | 0,011 | 11,8 | 9,1 | -2,4 | -3,2 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 10 | 1 | 0,110 | 0,120 | 0,110 | 0,015 | 0,118 | 0,016 | 13,9 | 13,5 | -1,5 | -1,8 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 0,118 | | 0,122 | | | | 4,9 | 1,7 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,118 | | 0,125 | | | | 5,4 | 4,2 |
| Sink, mg/l Zn | KL | 0,352 | 0,384 | 30 | 2 | 0,342 | 0,371 | 0,346 | 0,021 | 0,373 | 0,021 | 6,2 | 5,6 | -1,6 | -3,0 |
| ICP/AES | | | | 17 | 1 | 0,340 | 0,369 | 0,342 | 0,020 | 0,367 | 0,017 | 5,9 | 4,8 | -2,8 | -4,4 |
| AAS, NS 4773, 2. utg. | | | | 10 | 1 | 0,348 | 0,377 | 0,351 | 0,026 | 0,378 | 0,026 | 7,4 | 7,0 | -0,3 | -1,6 |
| ICP/MS | | | | 2 | 0 | | | 0,358 | | 0,389 | | | | 1,6 | 1,3 |
| NS-EN ISO 11885 | | | | 1 | 0 | | | 0,356 | | 0,383 | | | | 1,1 | -0,3 |

U= resultatpar som er utelatt fra den statistiske beregningen

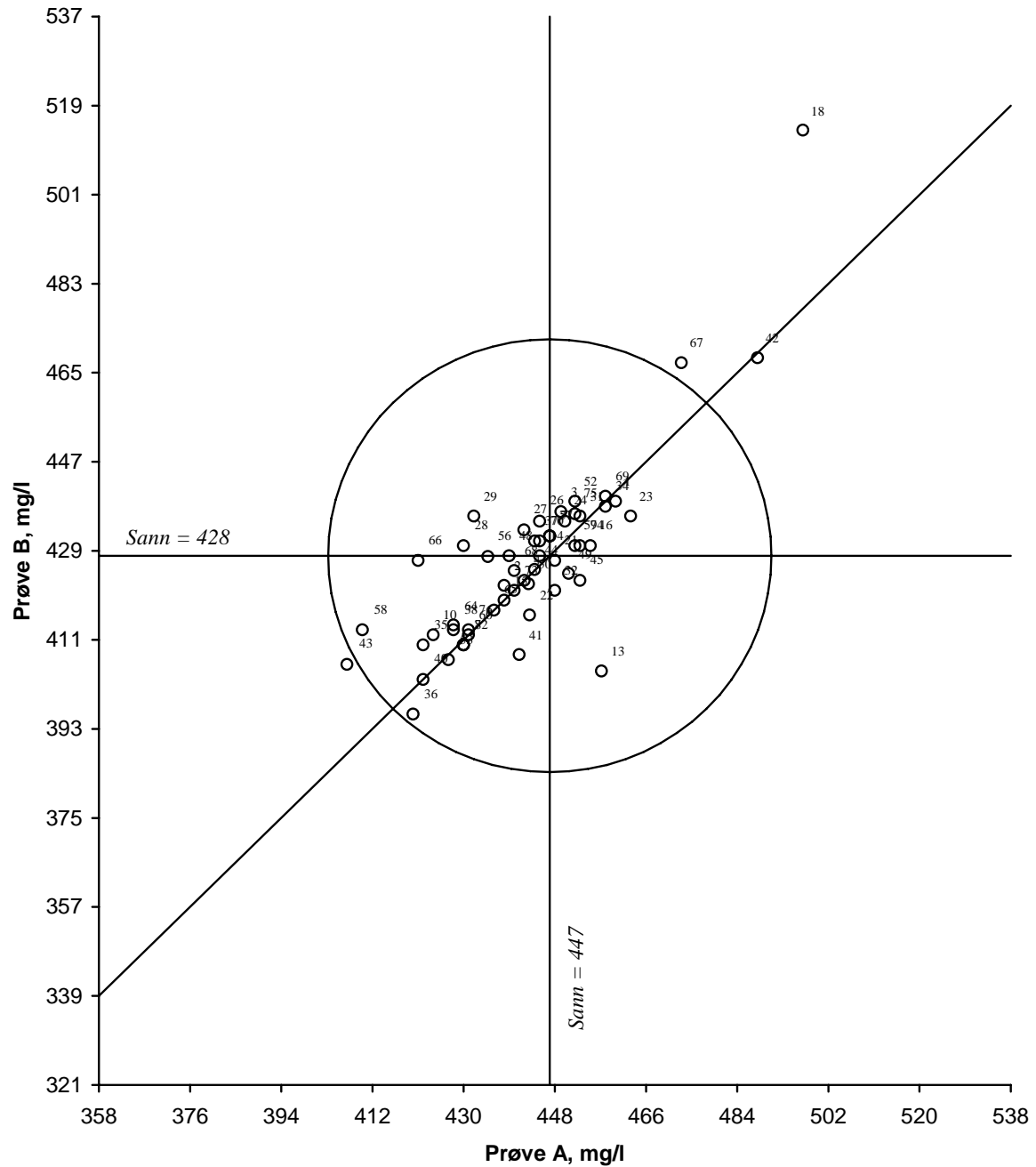


Figur 1. Youdendiagram for pH, prøvepar AB
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 0,2 pH-enheter



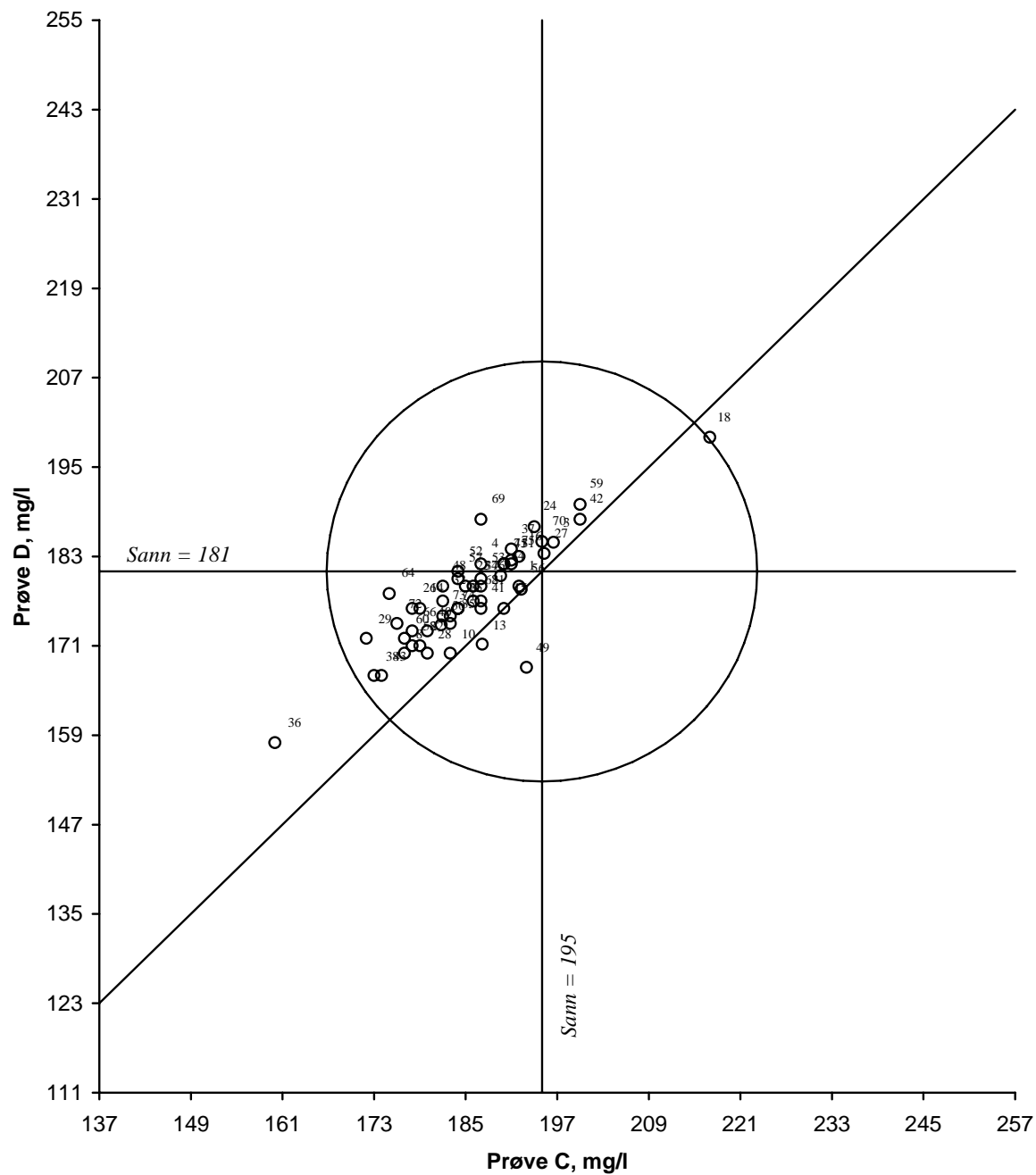
Figur 2. Youdendiagram for pH, prøvepar CD
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 0,2 pH-enheter

Suspendert stoff, tørrstoff



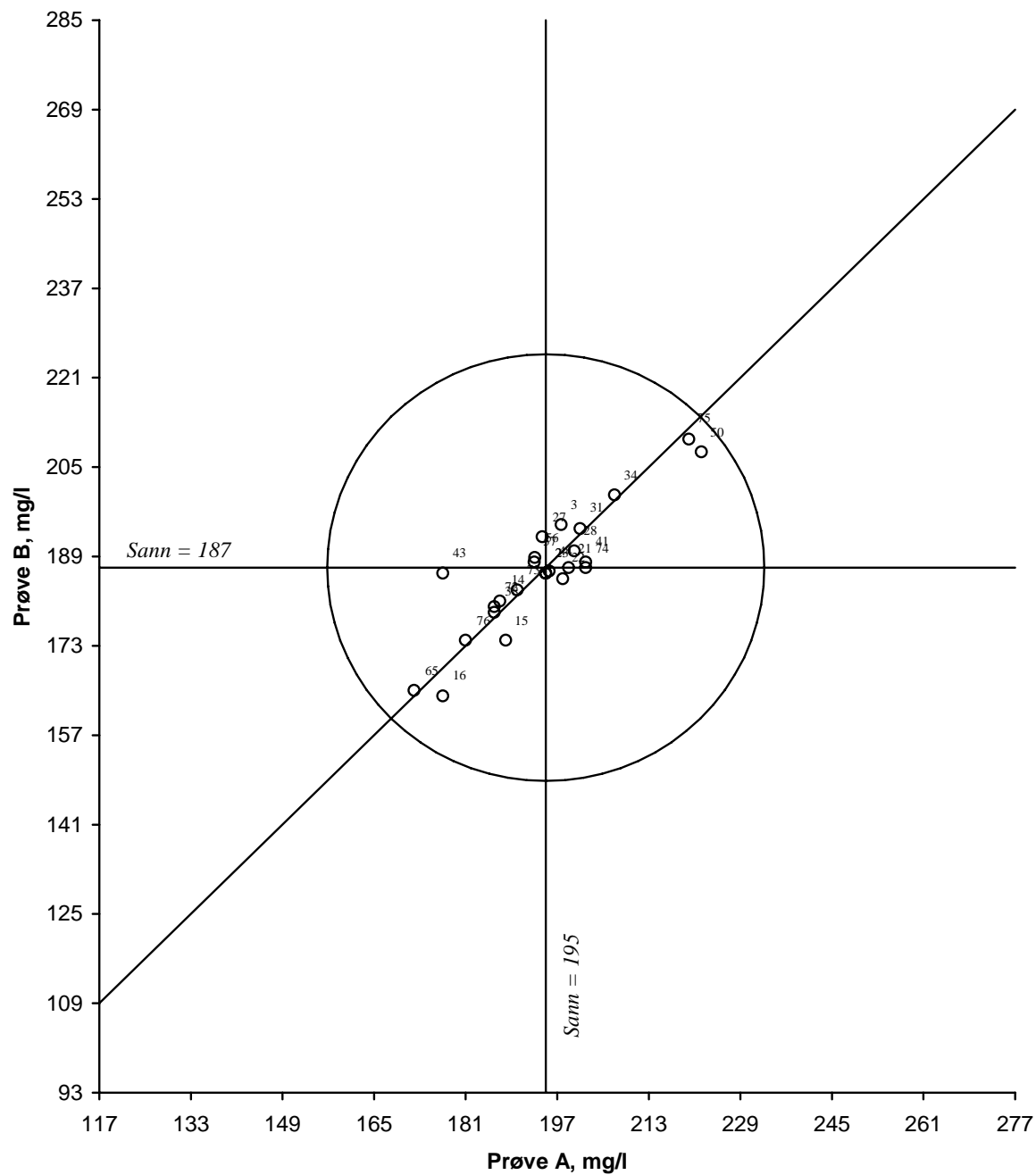
Figur 3. Youdendiagram for suspendert stoff, tørrstoff, prøvepar AB
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

Suspendert stoff, tørrstoff



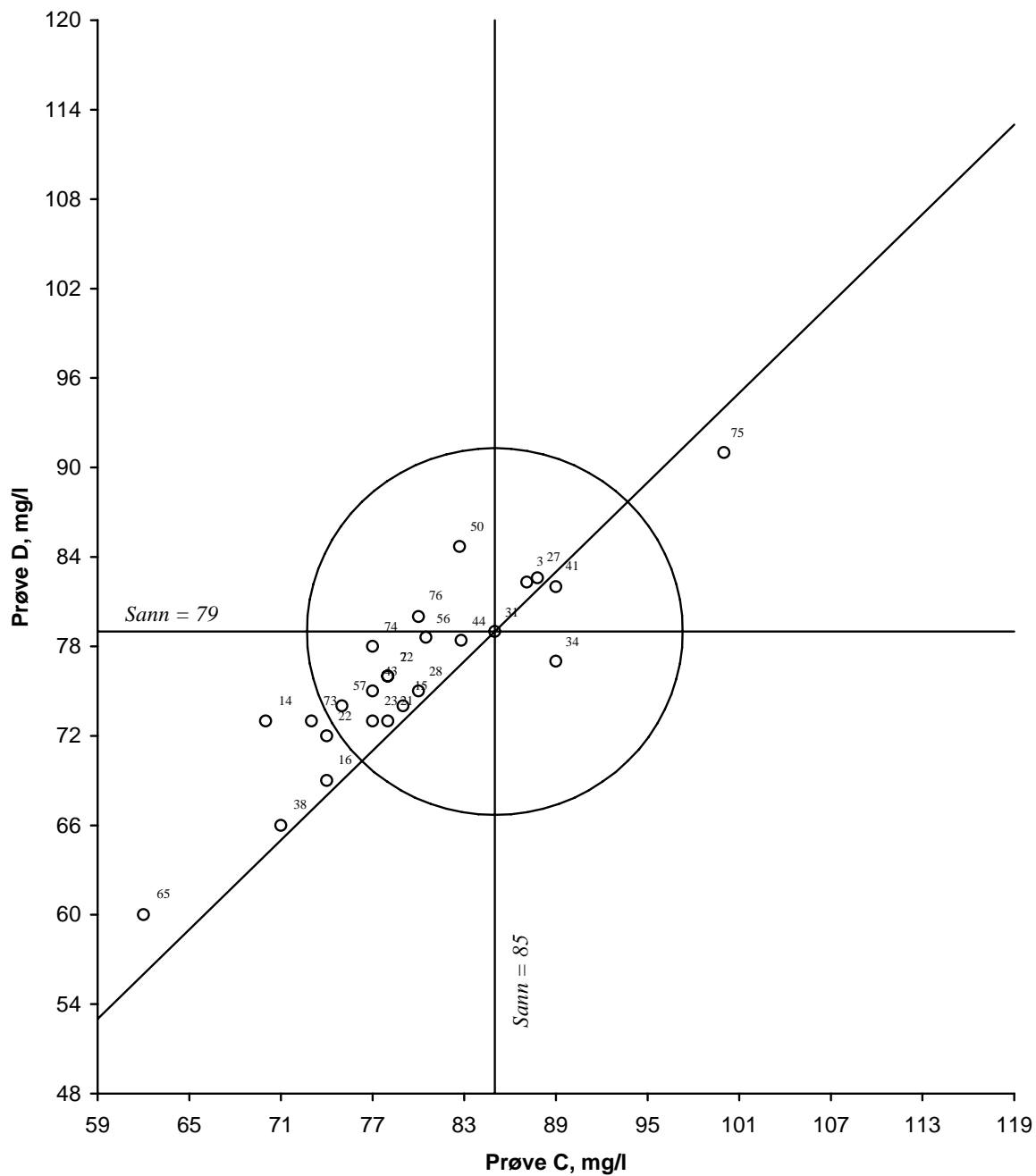
Figur 4. Youdendiagram for suspendert stoff, tørrstoff, prøvepar CD
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Suspendert stoff, gløderest

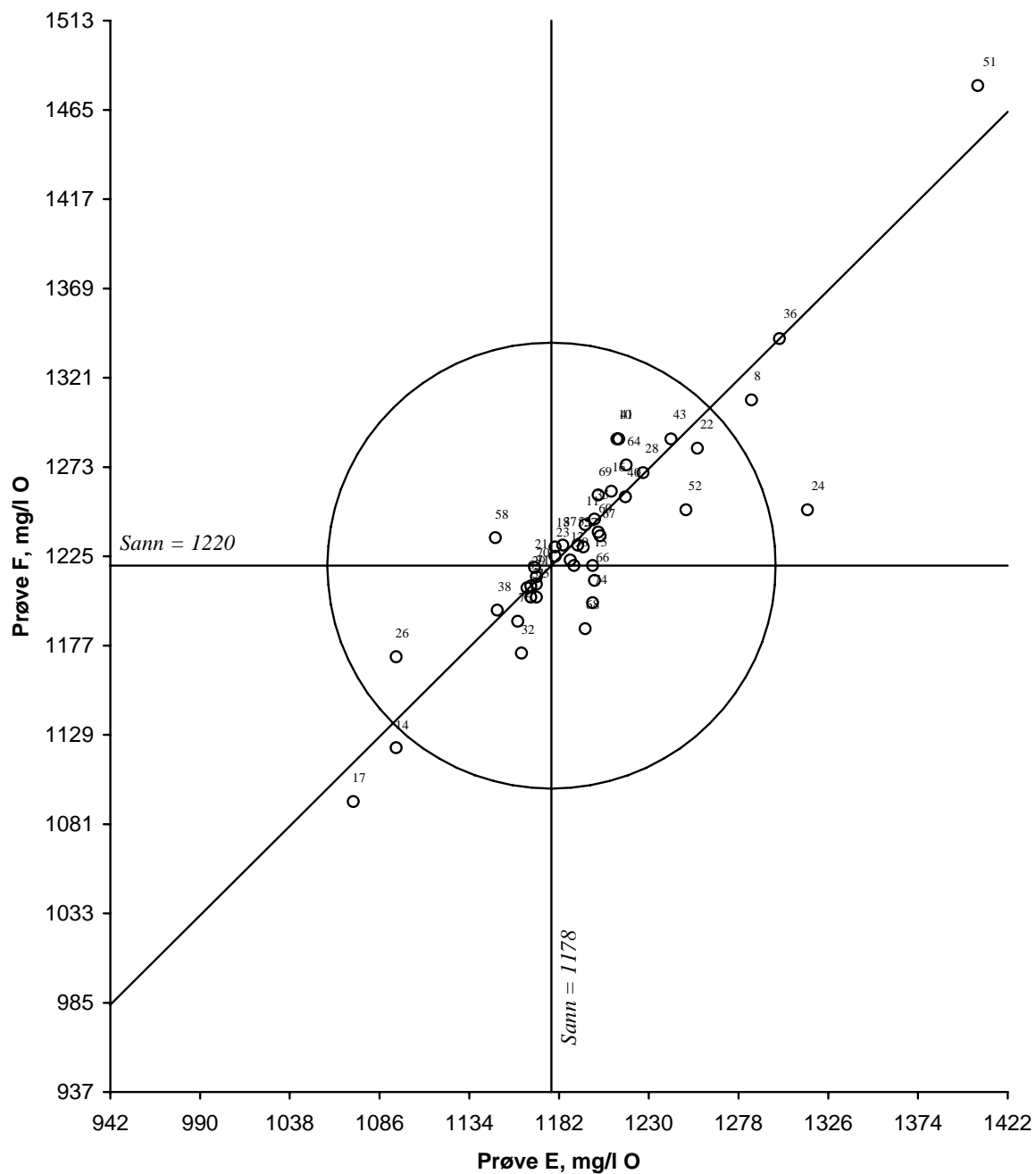


Figur 5. Youdendiagram for suspendert stoff, gløderest, prøvepar AB
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 20 %

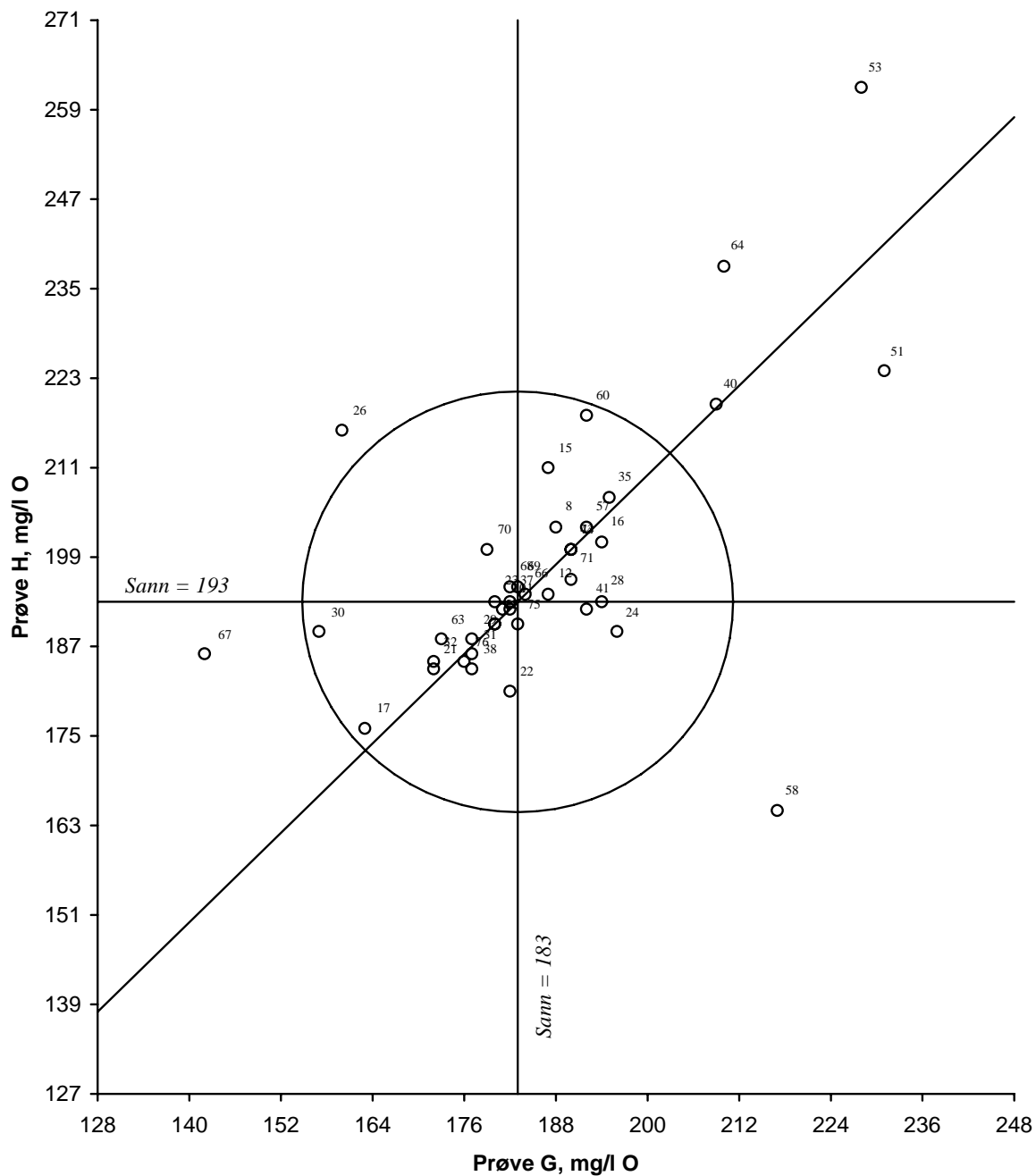
Suspendert stoff, gløderest



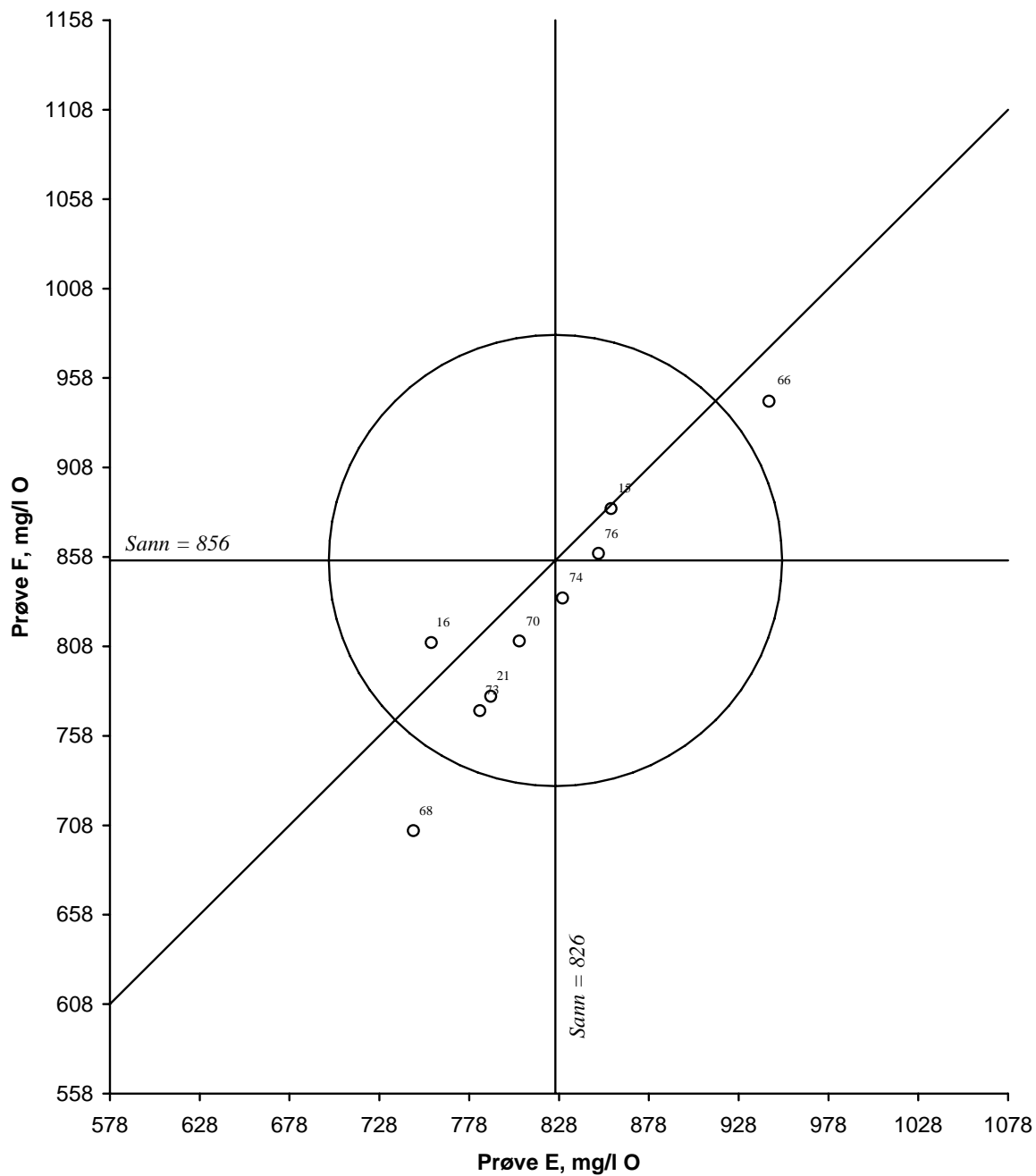
Figur 6. Youdendiagram for suspendert stoff, gløderest, prøvepar CD
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr} 

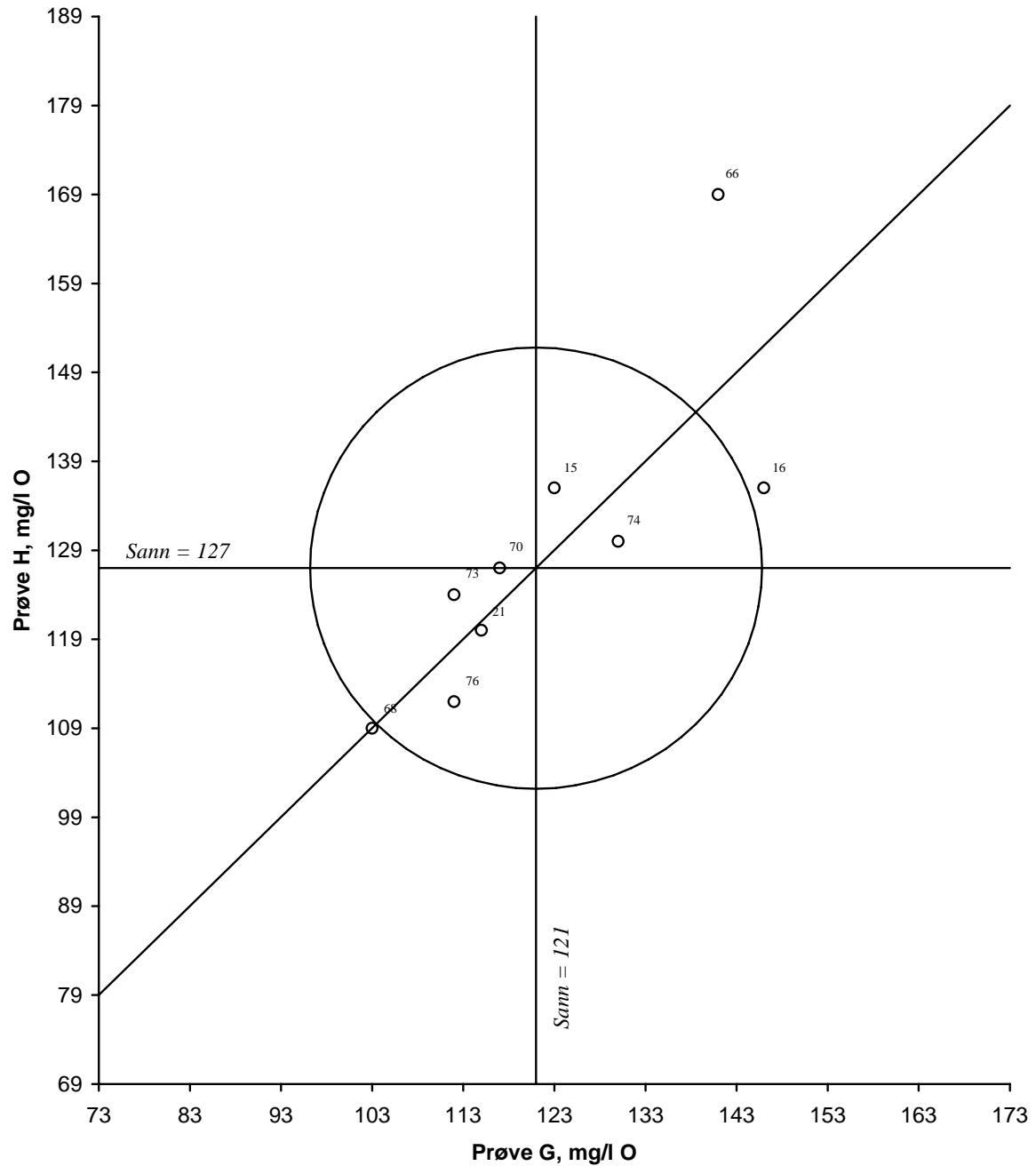
Figur 7. Youdendiagram for kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr} , prøvepar EF
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

Kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr} 

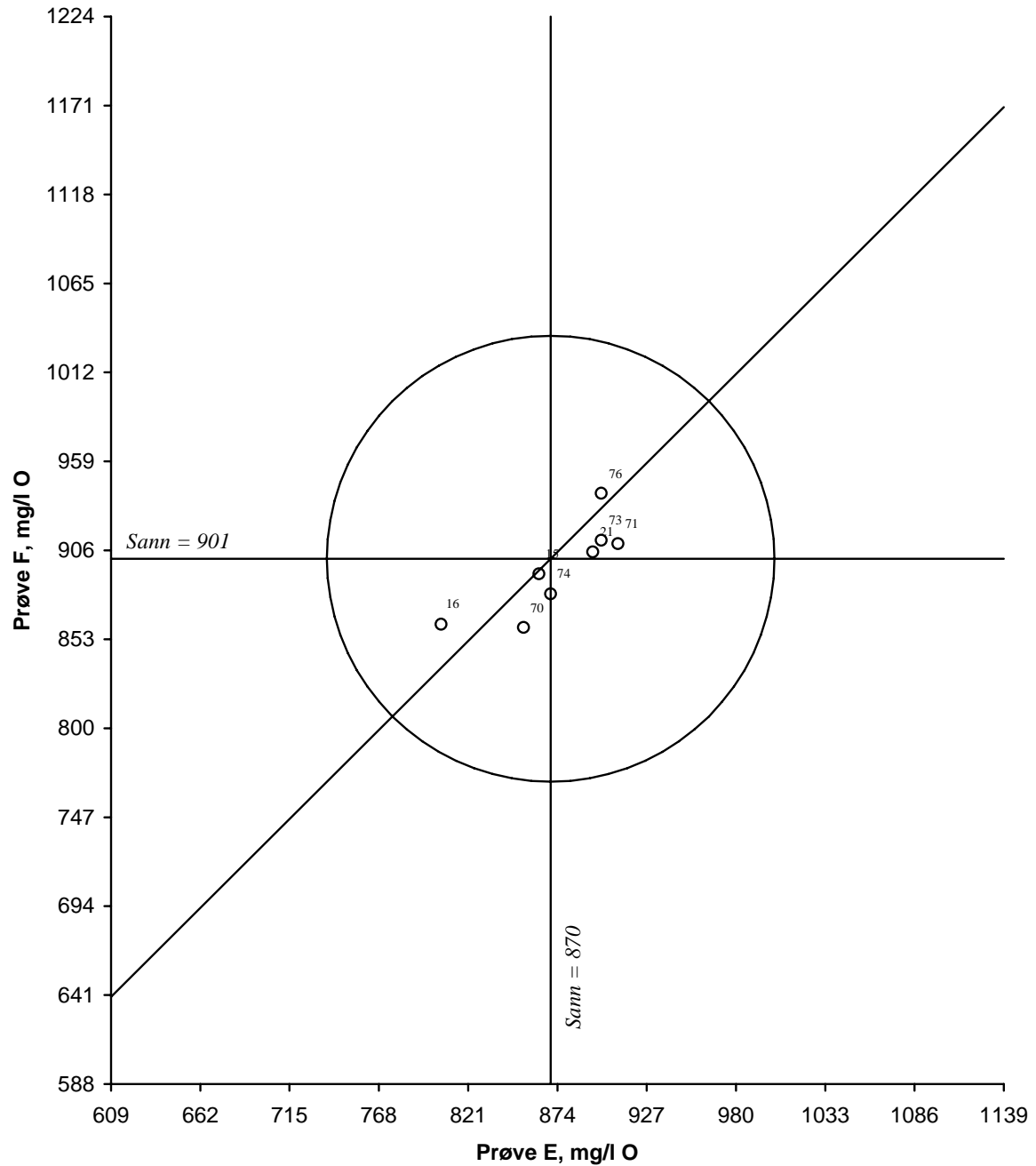
Figur 8. Youdendiagram for kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr} , prøvepar GH
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Biokjemisk oksygenforbruk 5 dager

Figur 9. Youdendiagram for biokjemisk oksygenforbruk 5 dager, prøvepar EF
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

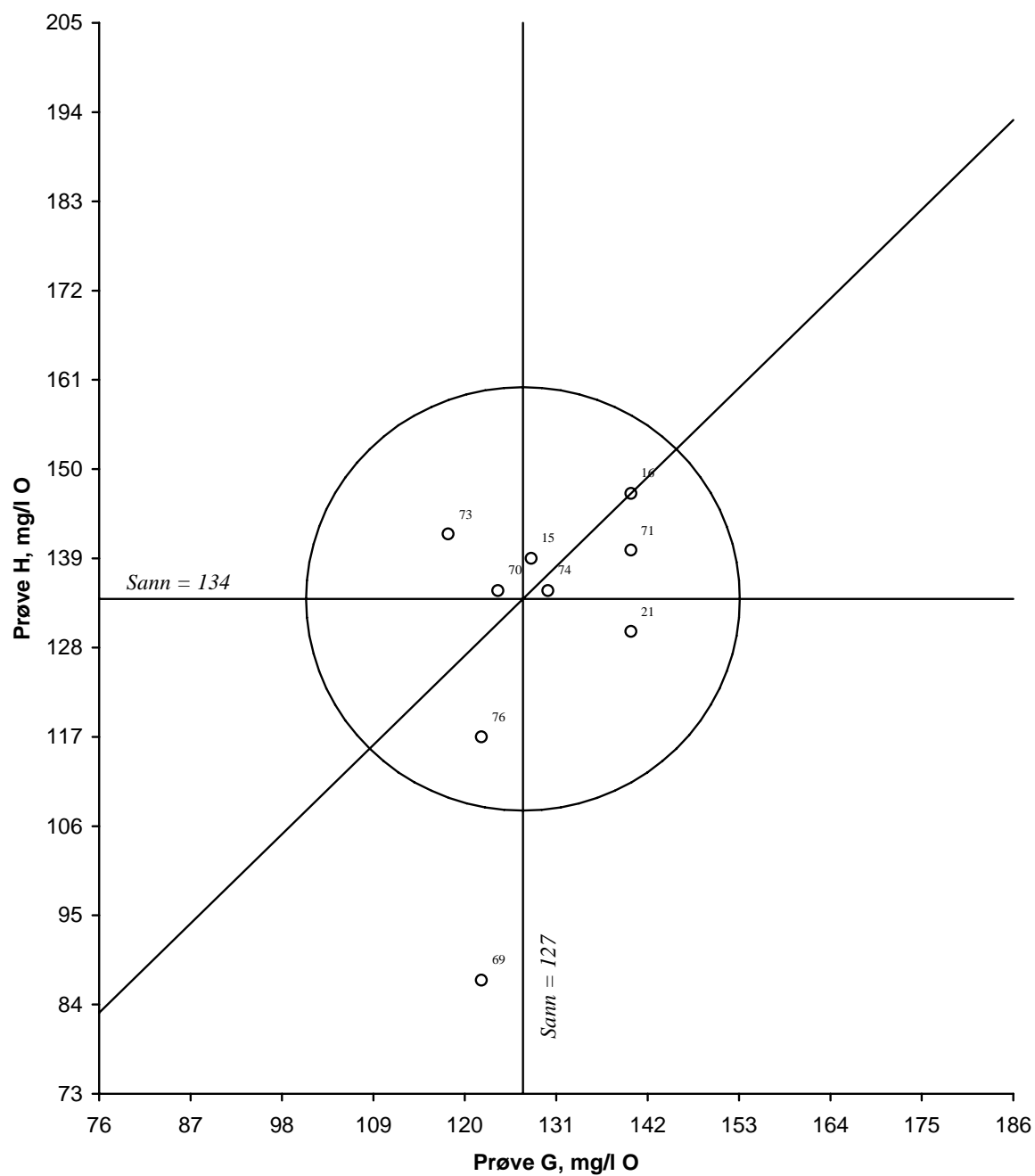
Biokjemisk oksygenforbruk 5 dager

Figur 10. Youdendiagram for biokjemisk oksygenforbruk 5 dager, prøvepar GH
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 20 %

Biokjemisk oksygenforbruk 7 dager

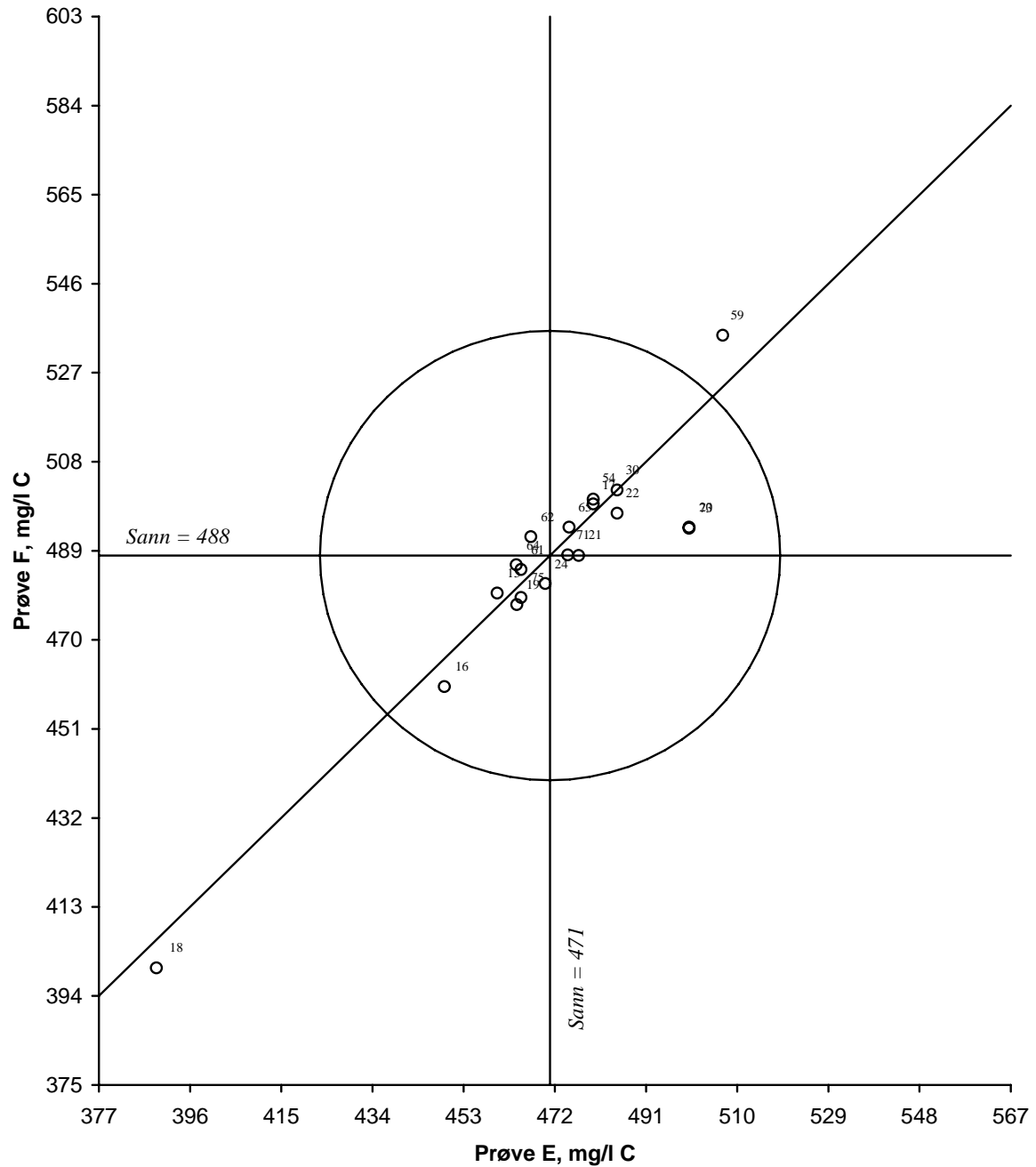
Figur 11. Youdendiagram for biokjemisk oksygenforbruk 7 dager, prøvepar EF
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Biokjemisk oksygenforbruk 7 dager

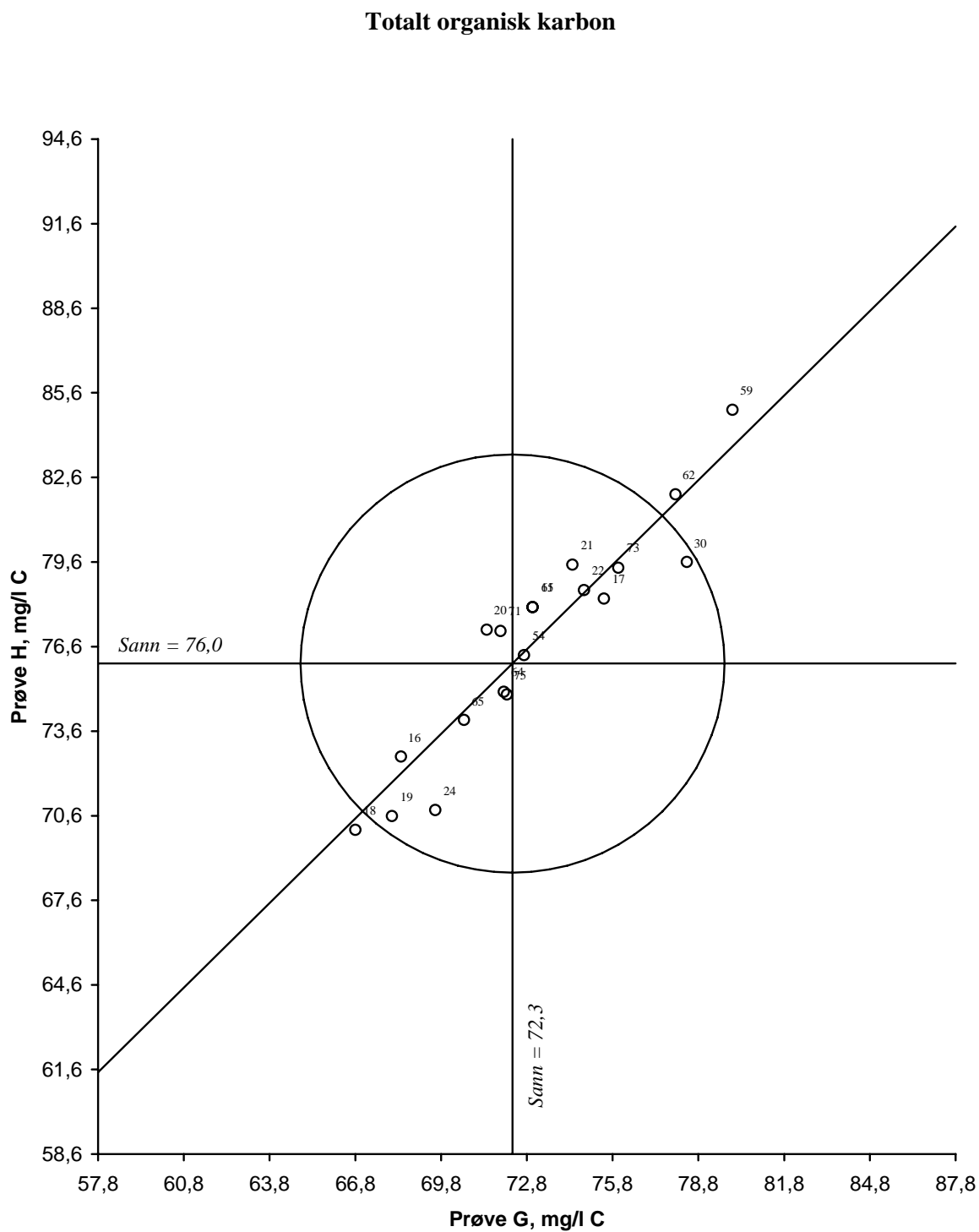


Figur 12. Youdendiagram for biokjemisk oksygenforbruk 7 dager, prøvepar GH
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 20 %

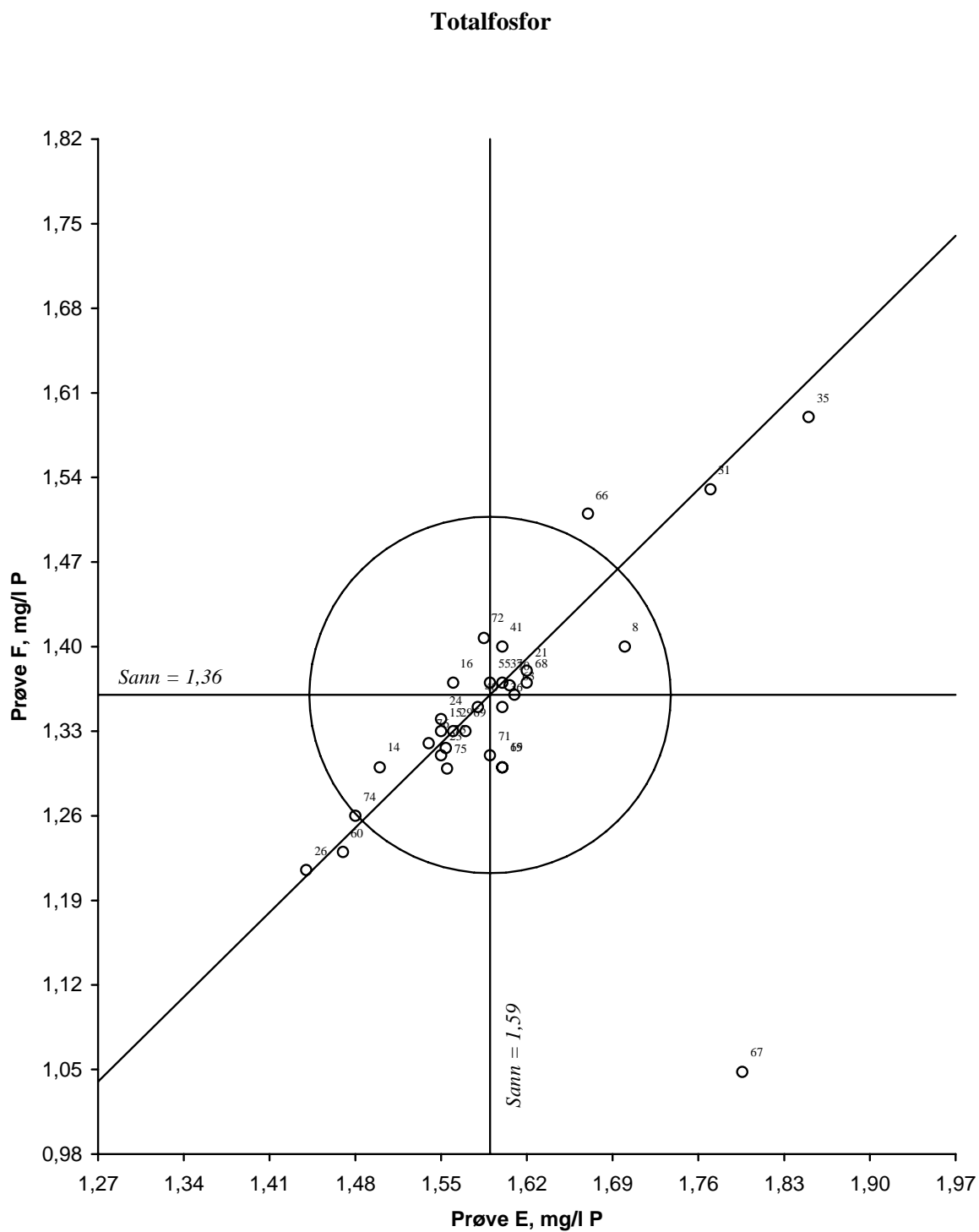
Totalt organisk karbon



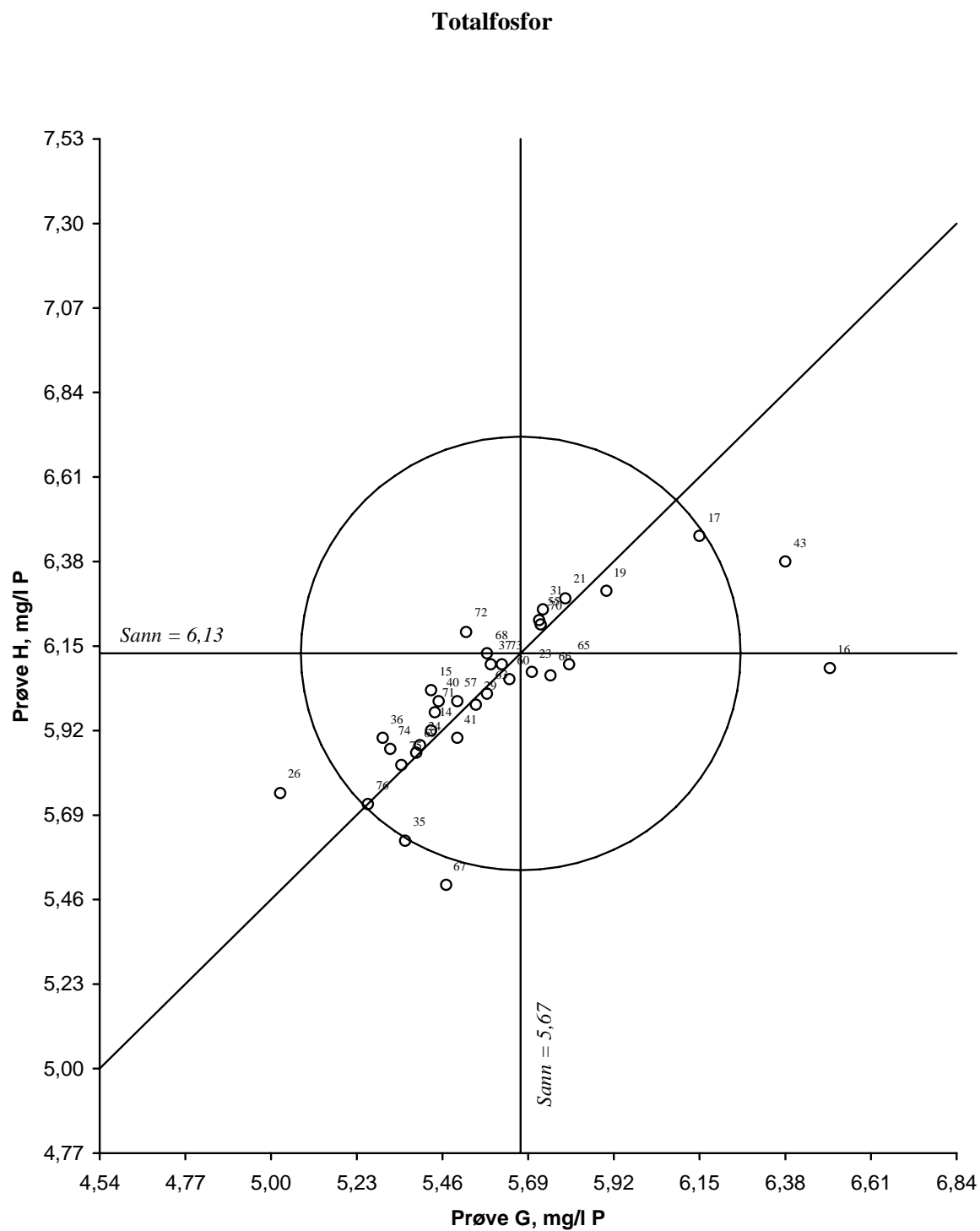
Figur 13. Youdendiagram for totalt organisk karbon, prøvepar EF
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %



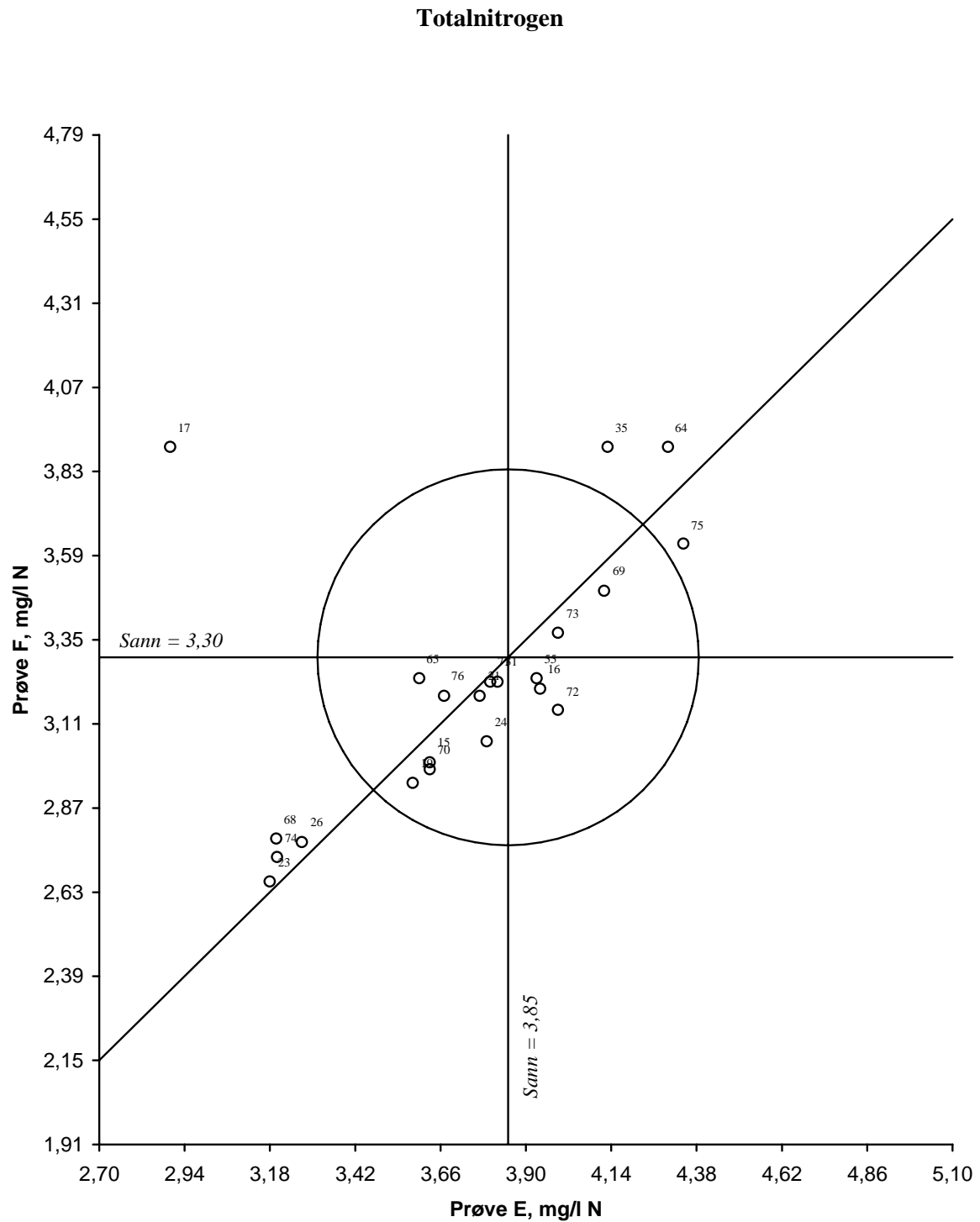
Figur 14. Youdendiagram for totalt organisk karbon, prøvepar GH
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %



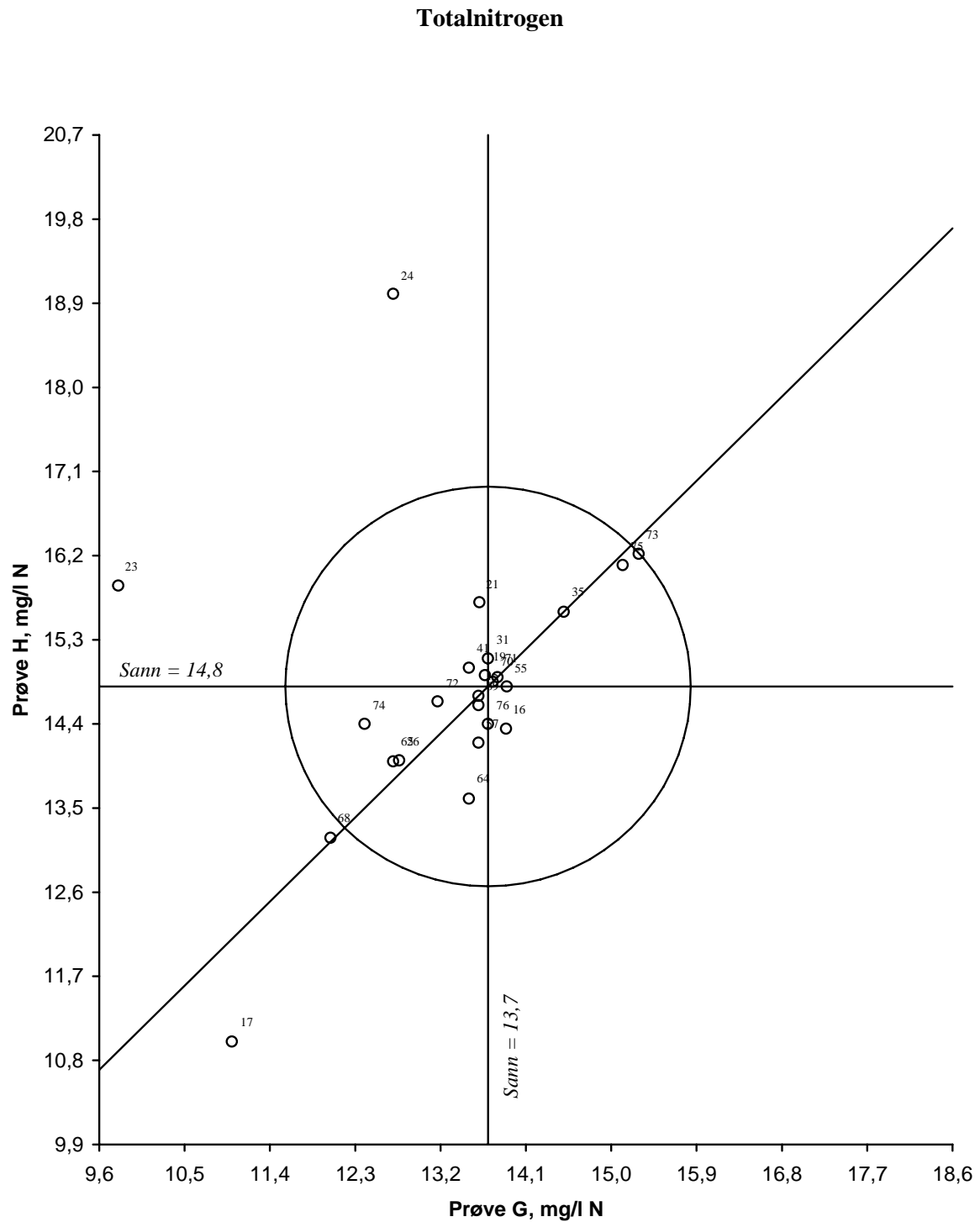
Figur 15. Youdendiagram for totalfosfor, prøvepar EF
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %



Figur 16. Youdendiagram for totalfosfor, prøvepar GH
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

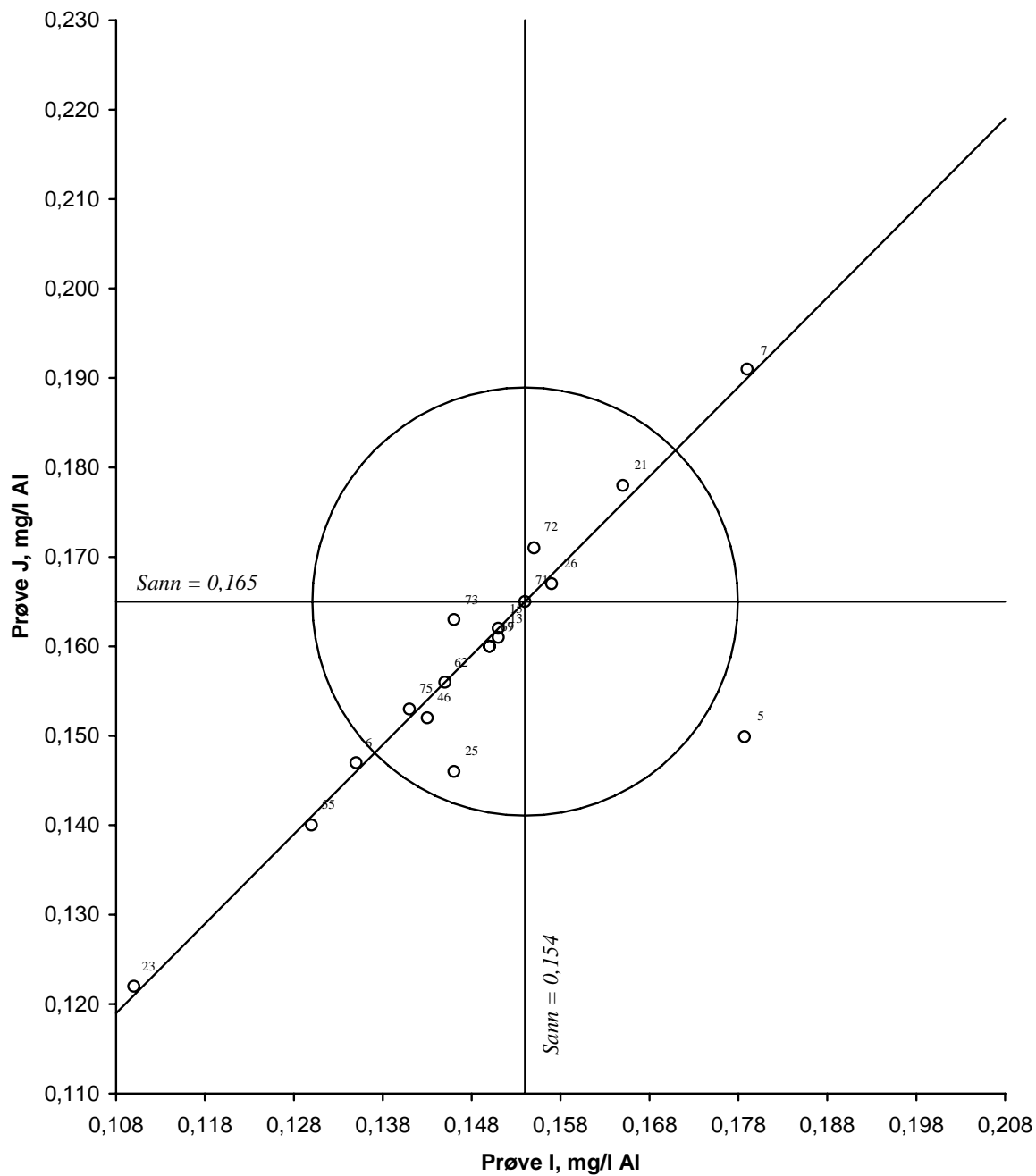


Figur 17. Youdendiagram for totalnitrogen, prøvepar EF
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %



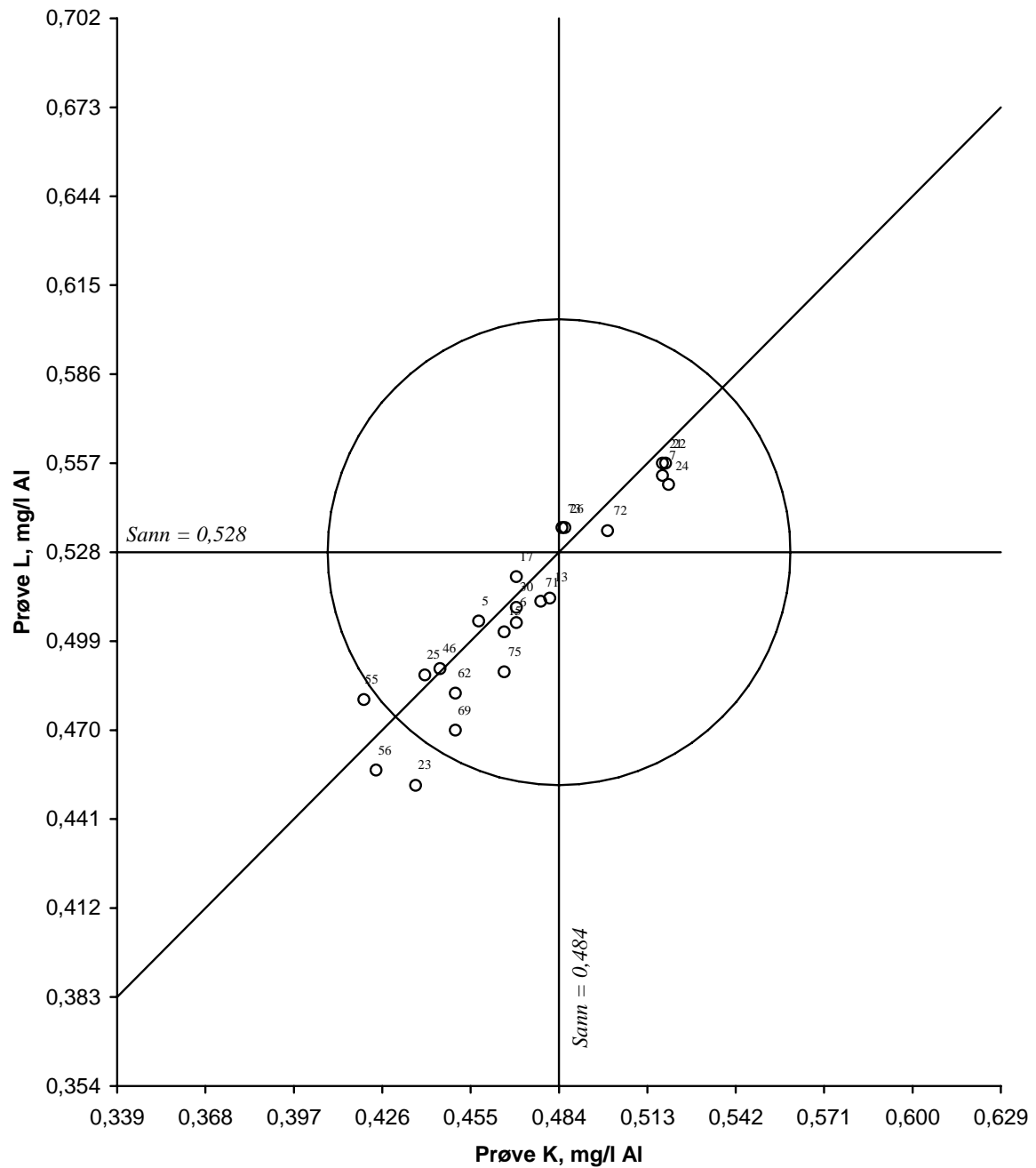
Figur 18. Youdendiagram for totalnitrogen, prøvepar GH
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Aluminium



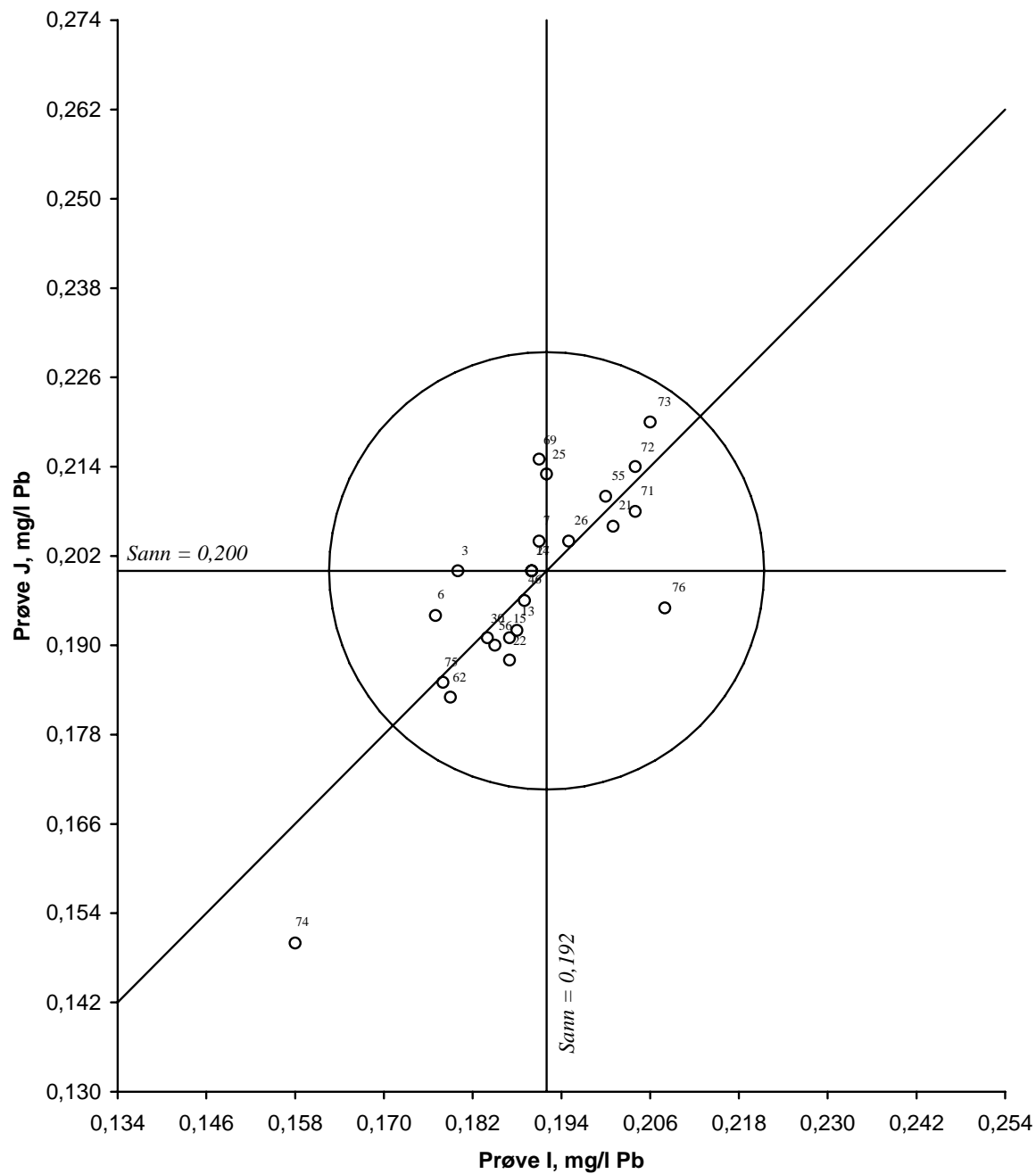
Figur 19. Youdendiagram for aluminium, prøvepar IJ
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Aluminium



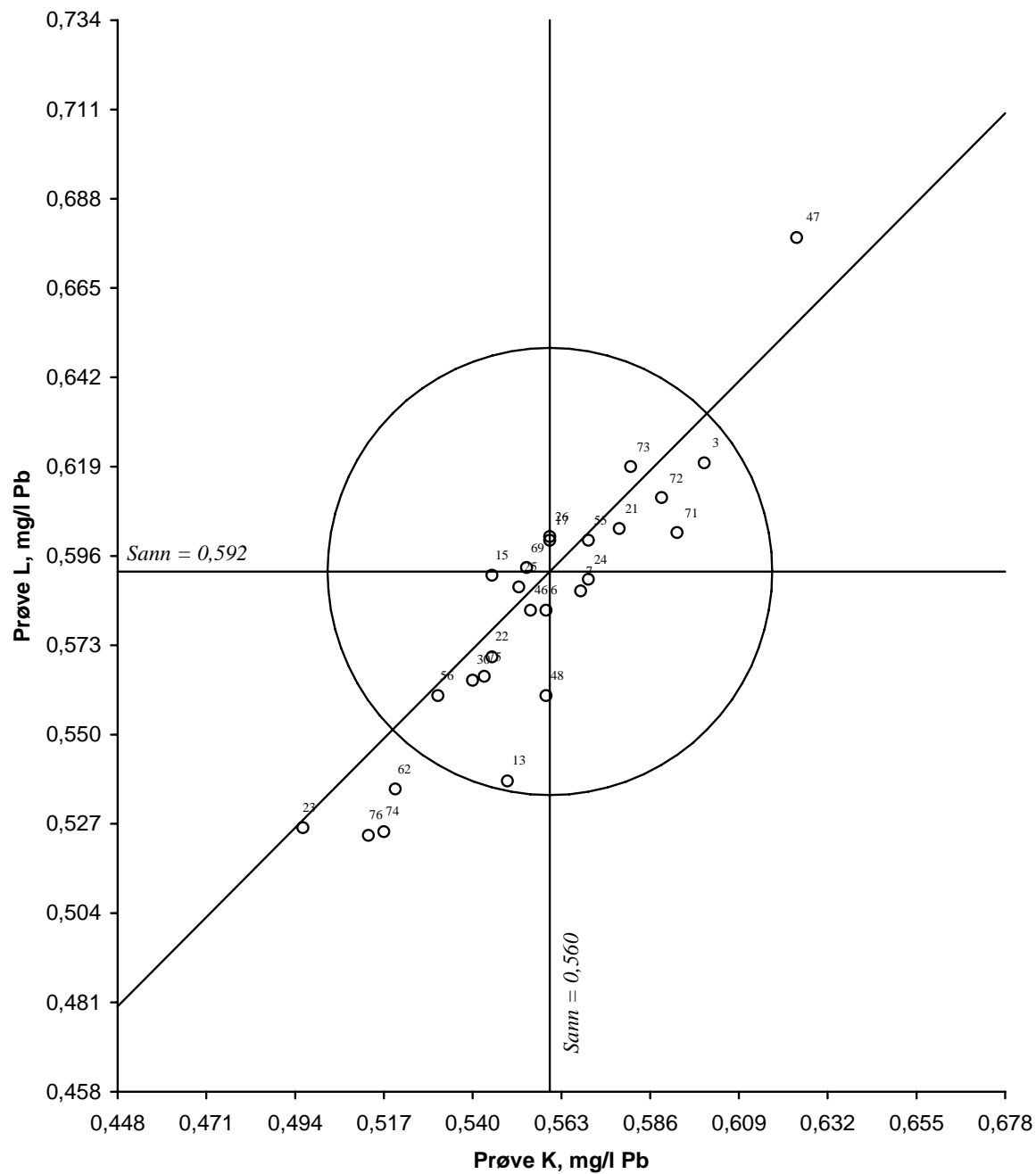
Figur 20. Youdendiagram for aluminium, prøvepar KL
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Bly



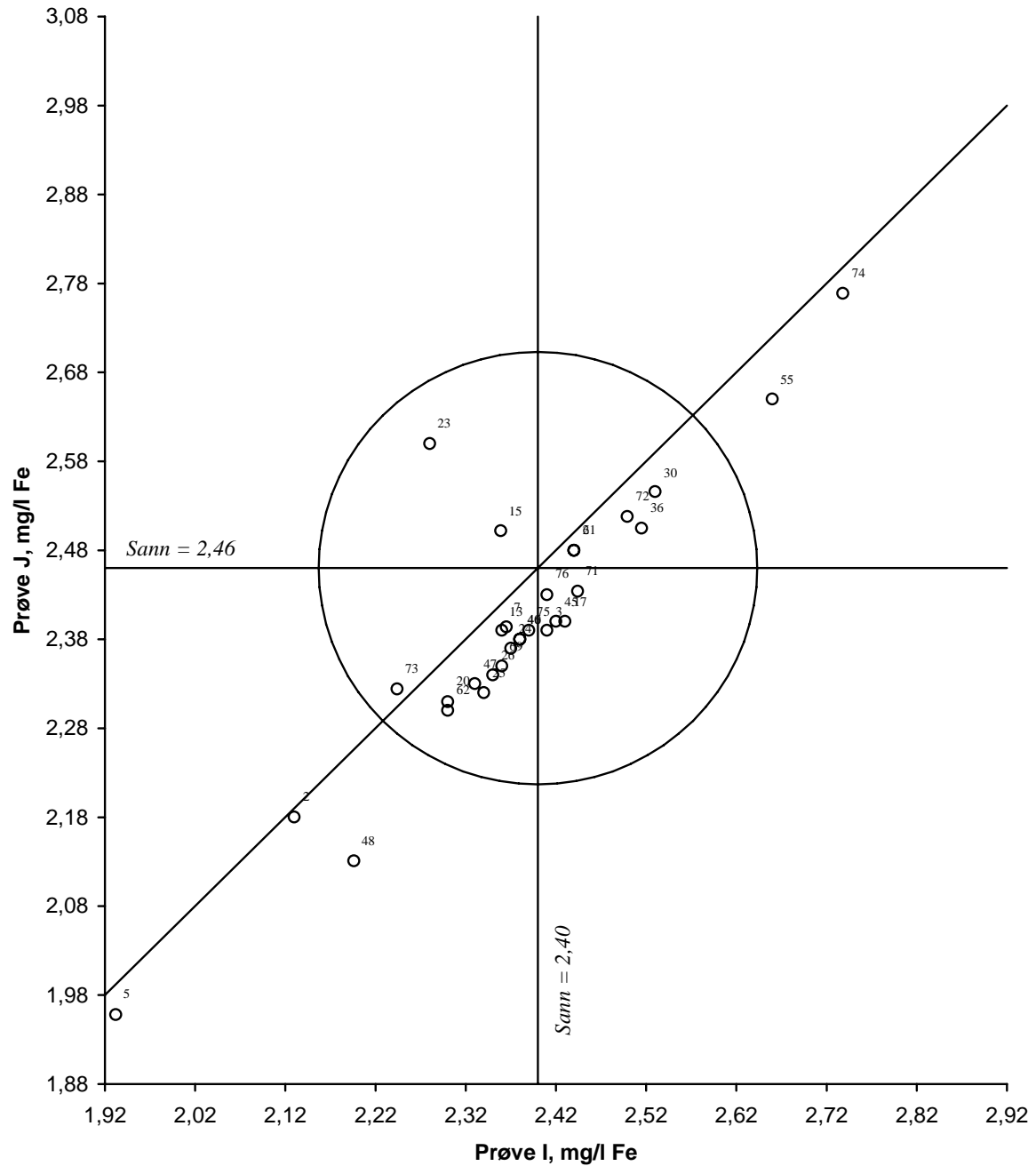
Figur 21. Youdendiagram for bly, prøvepar IJ
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Bly



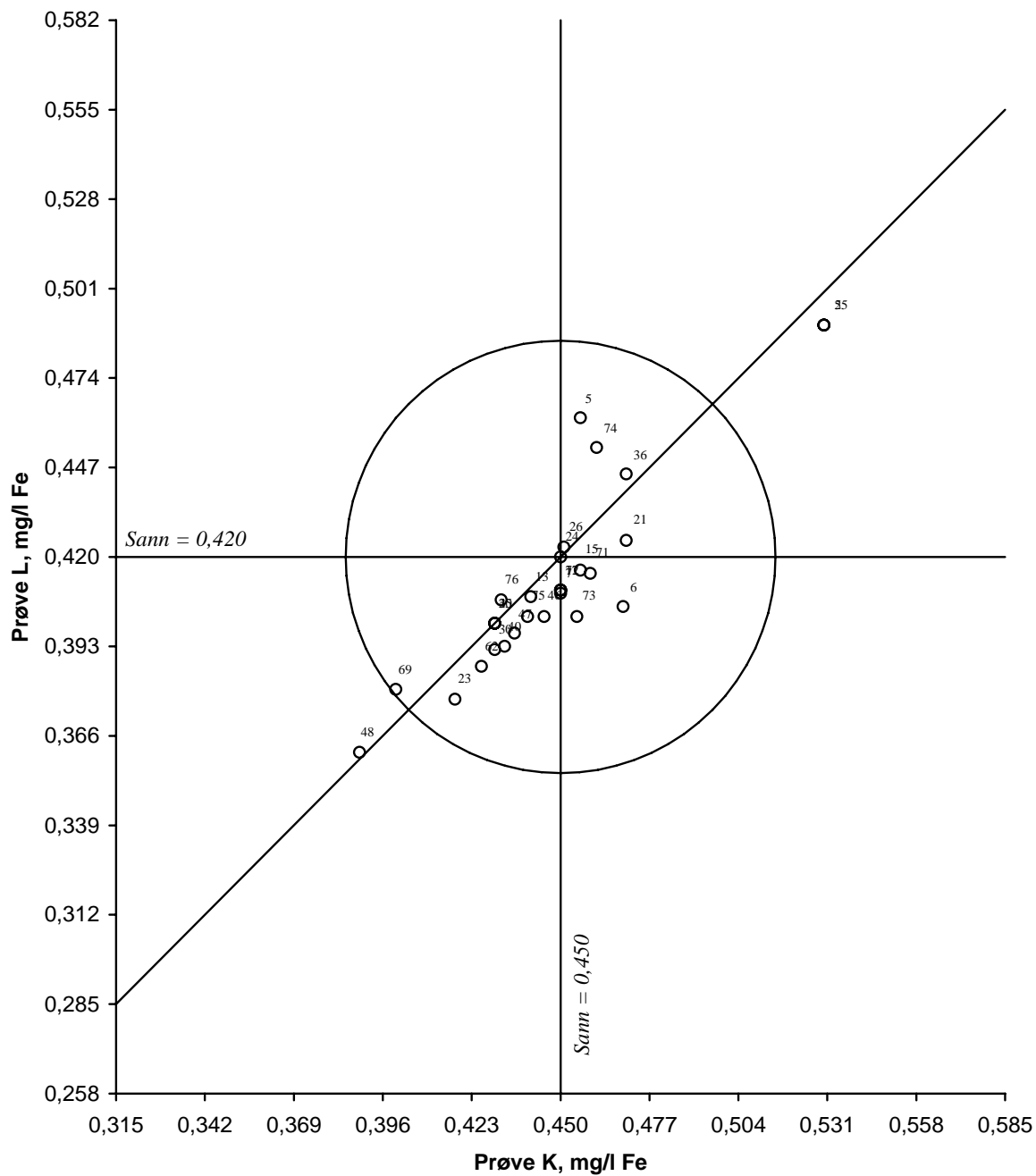
Figur 22. Youdendiagram for bly, prøvepar KL
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

Jern



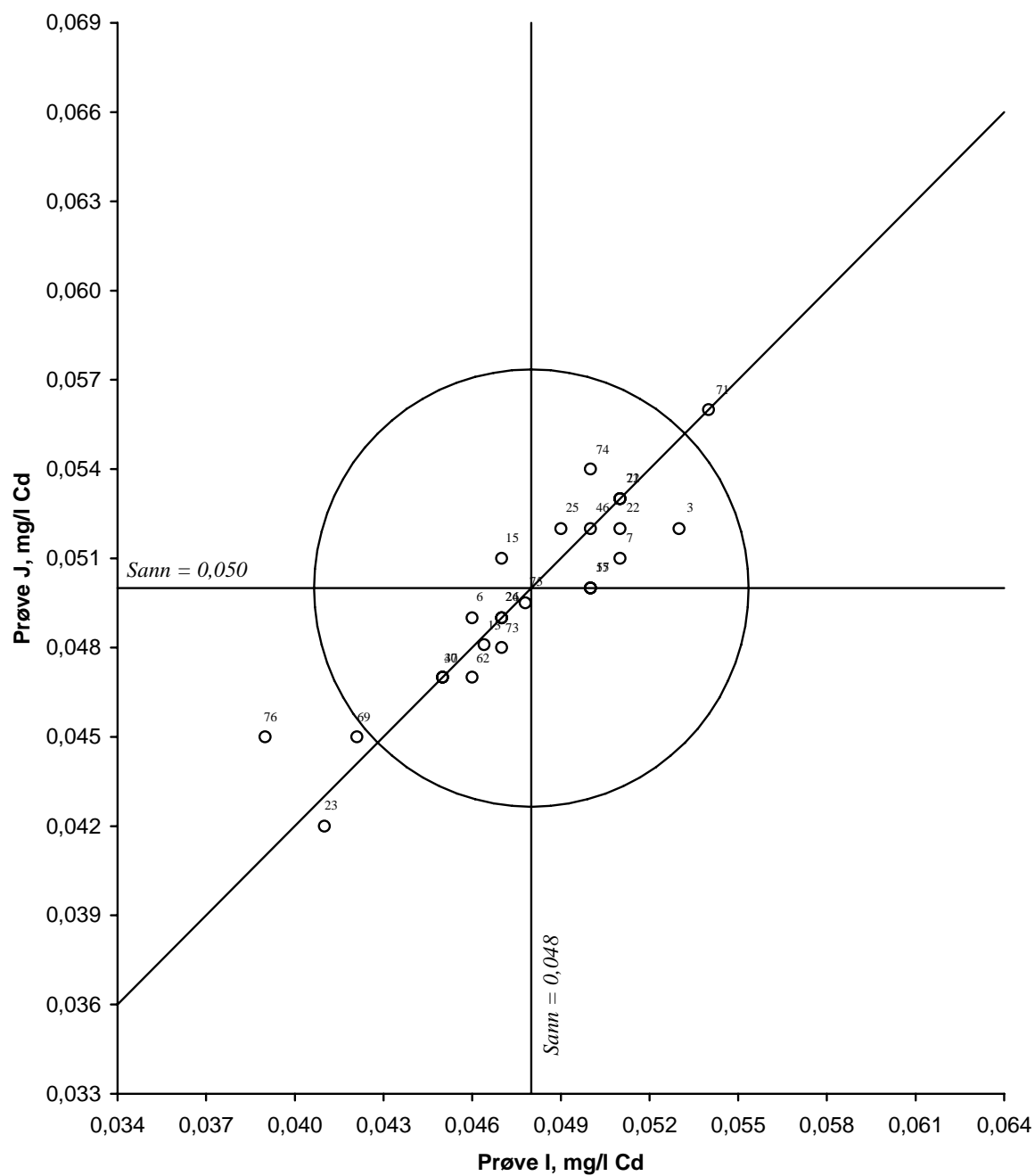
Figur 23. Youdendiagram for jern, prøvepar IJ
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

Jern



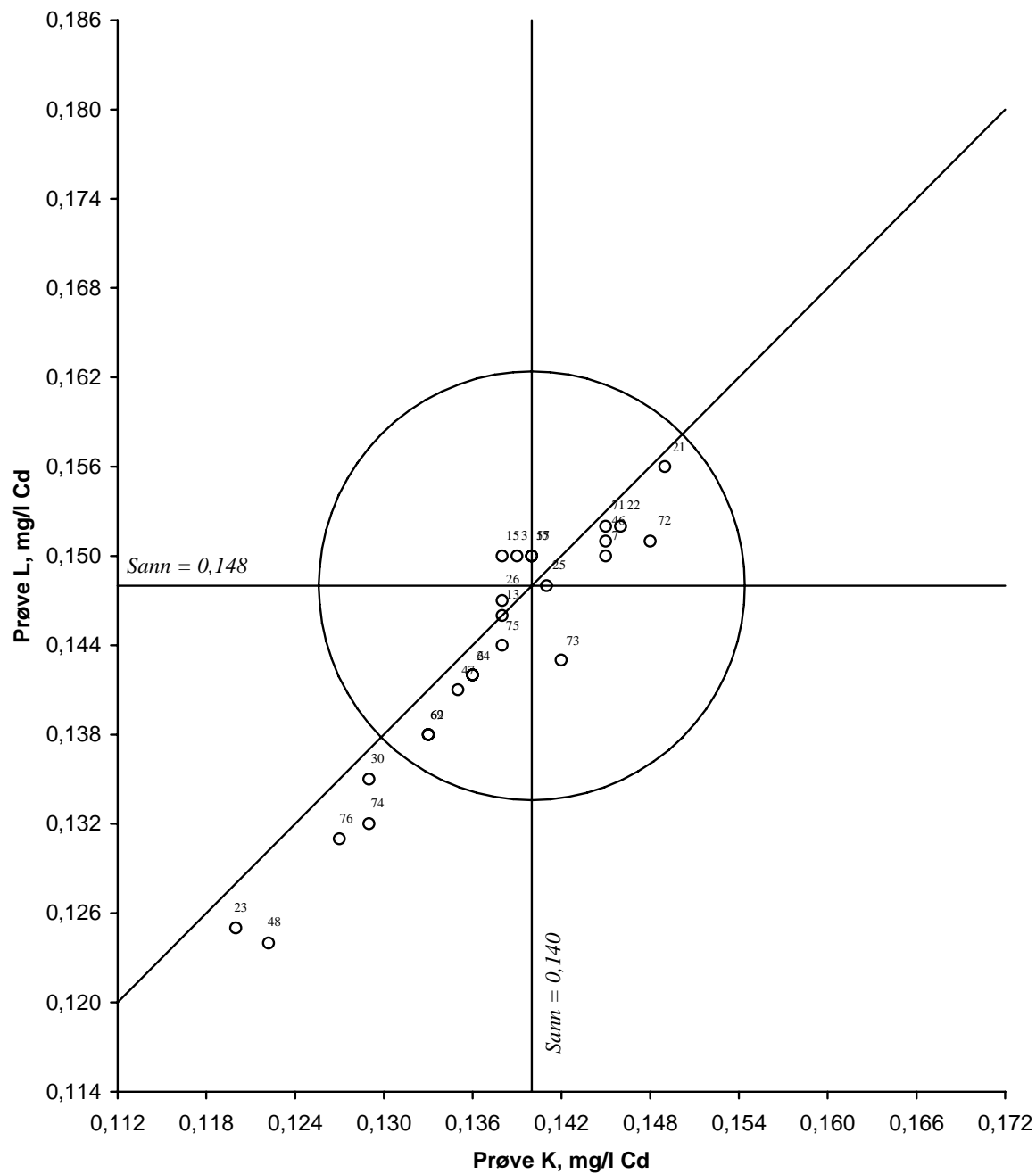
Figur 24. Youdendiagram for jern, prøvepar KL
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Kadmium



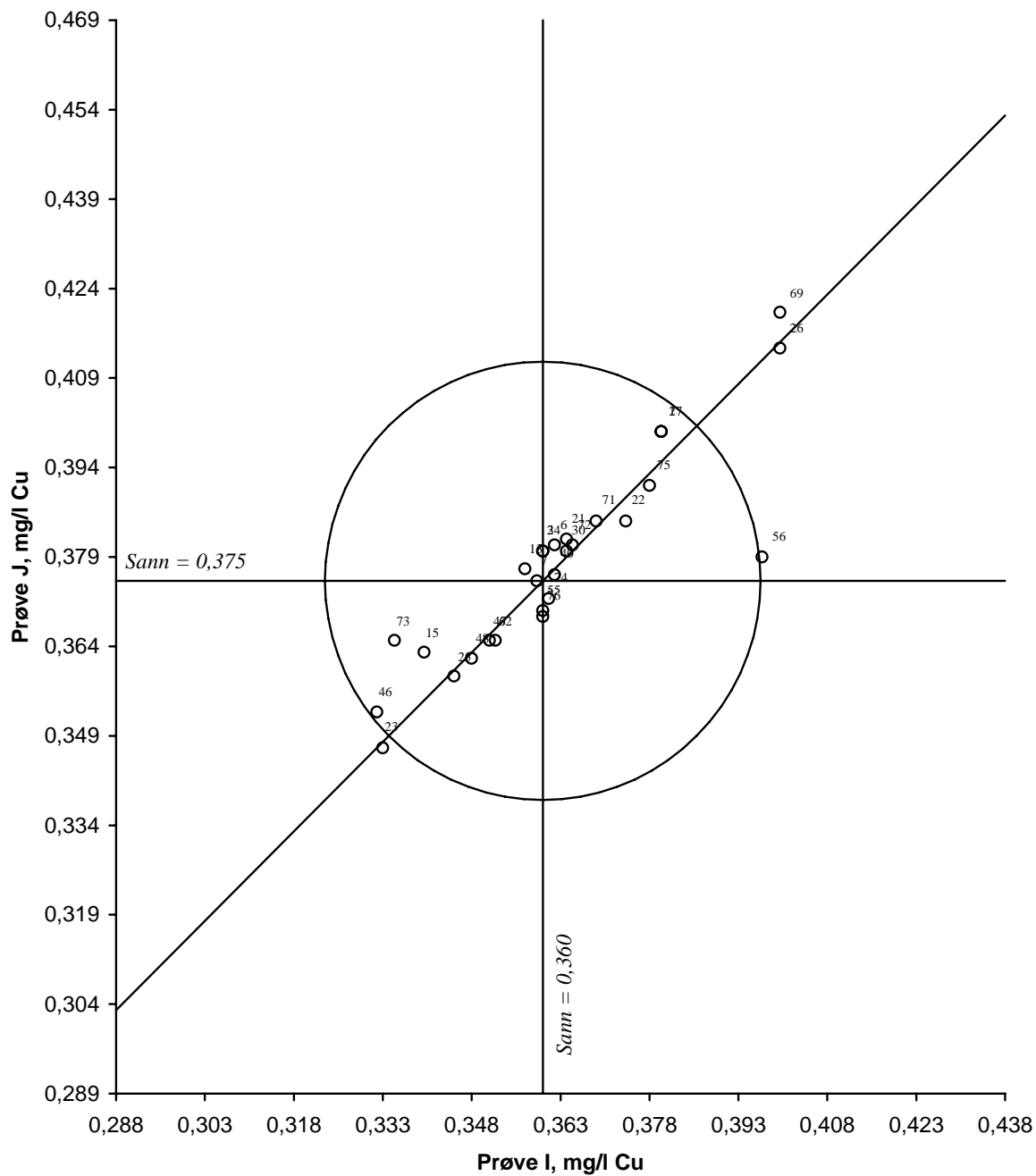
Figur 25. Youdendiagram for kadmium, prøvepar IJ
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Kadmium



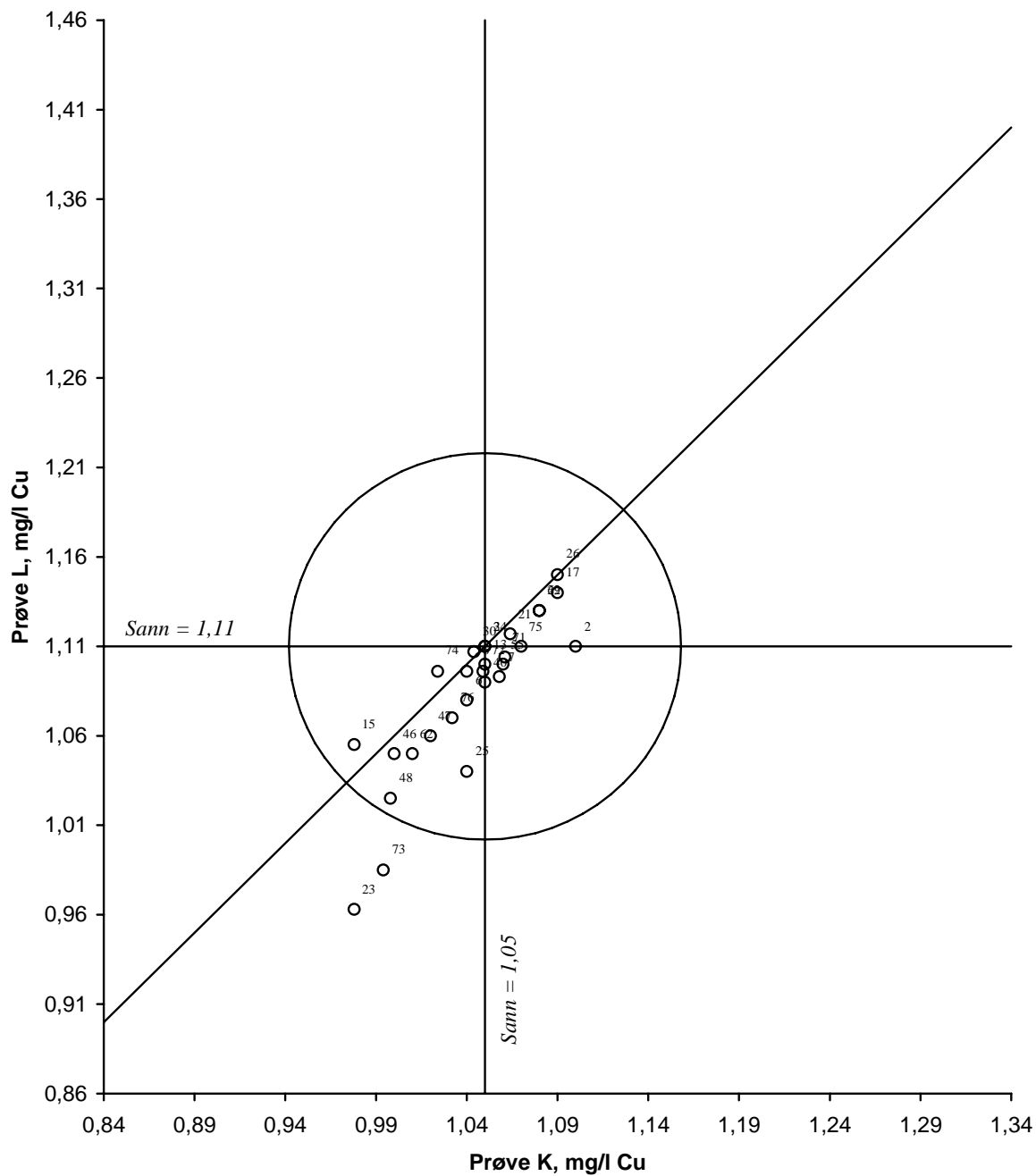
Figur 26. Youdendiagram for kadmium, prøvepar KL
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

Kobber

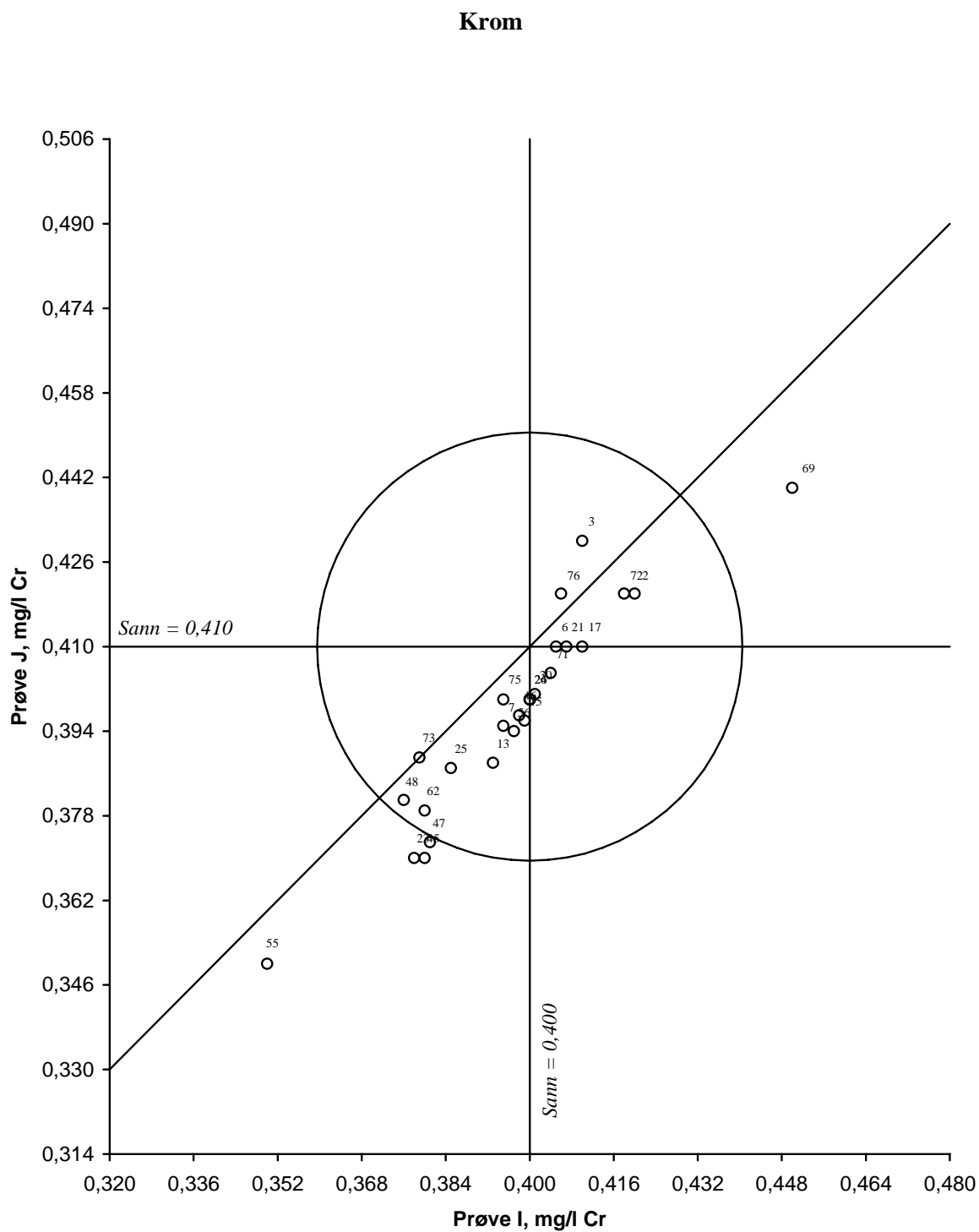


Figur 27. Youdendiagram for kobber, prøvepar IJ
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

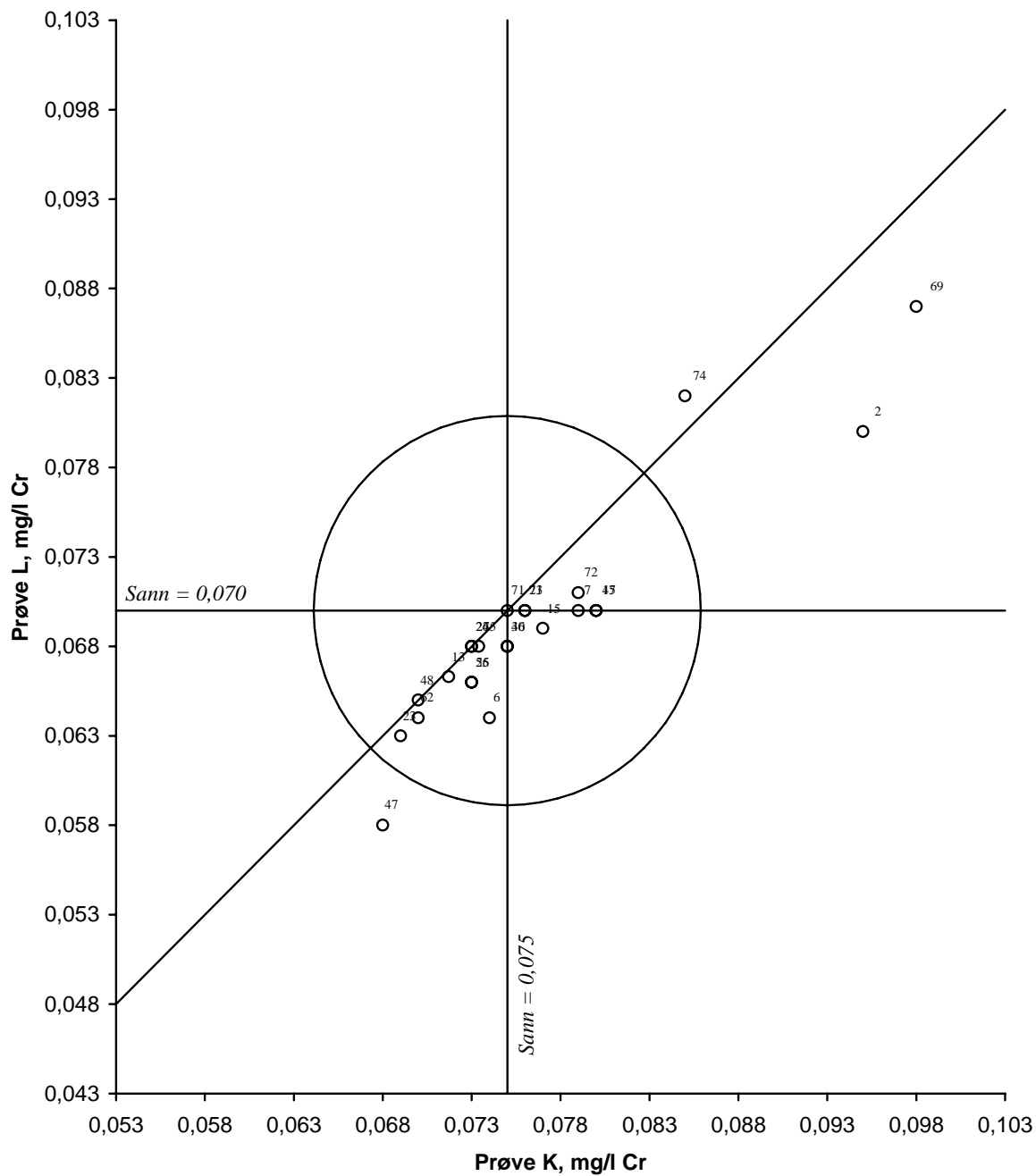
Kobber



Figur 28. Youdendiagram for kobber, prøvepar KL
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

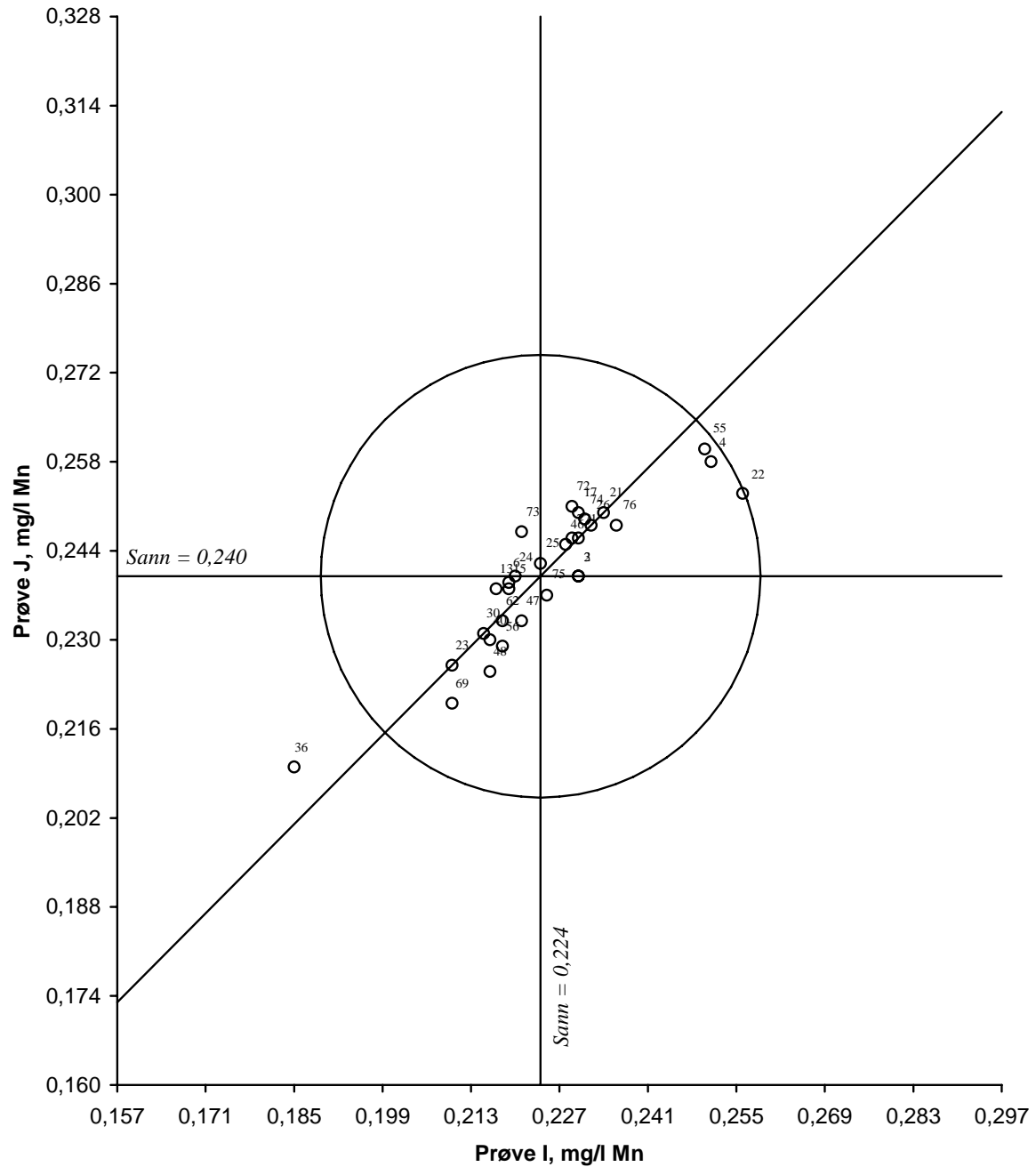


Figur 29. Youdendiagram for krom, prøvepar IJ
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

Krom

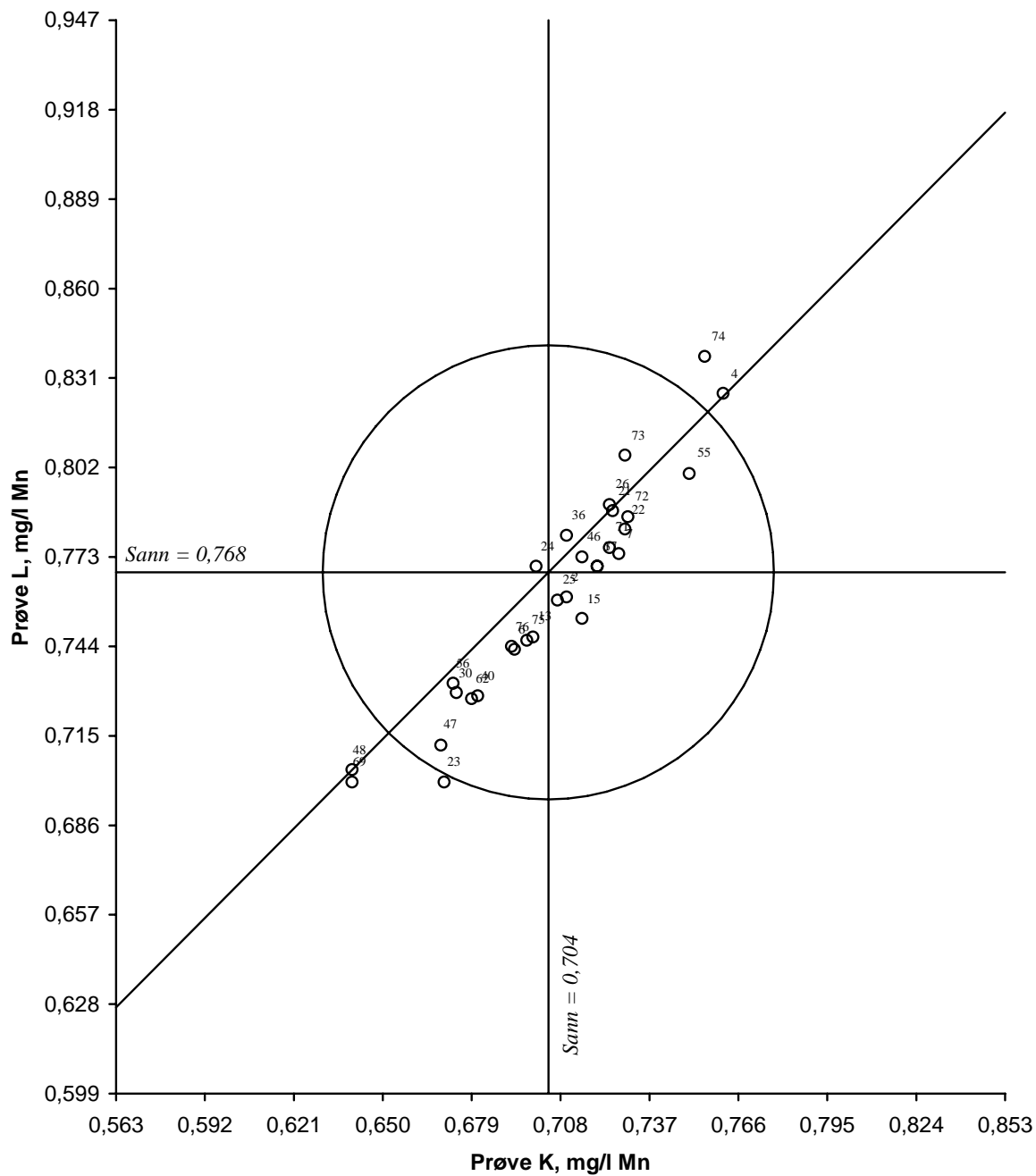
Figur 30. Youdendiagram for krom, prøvepar KL
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Mangan



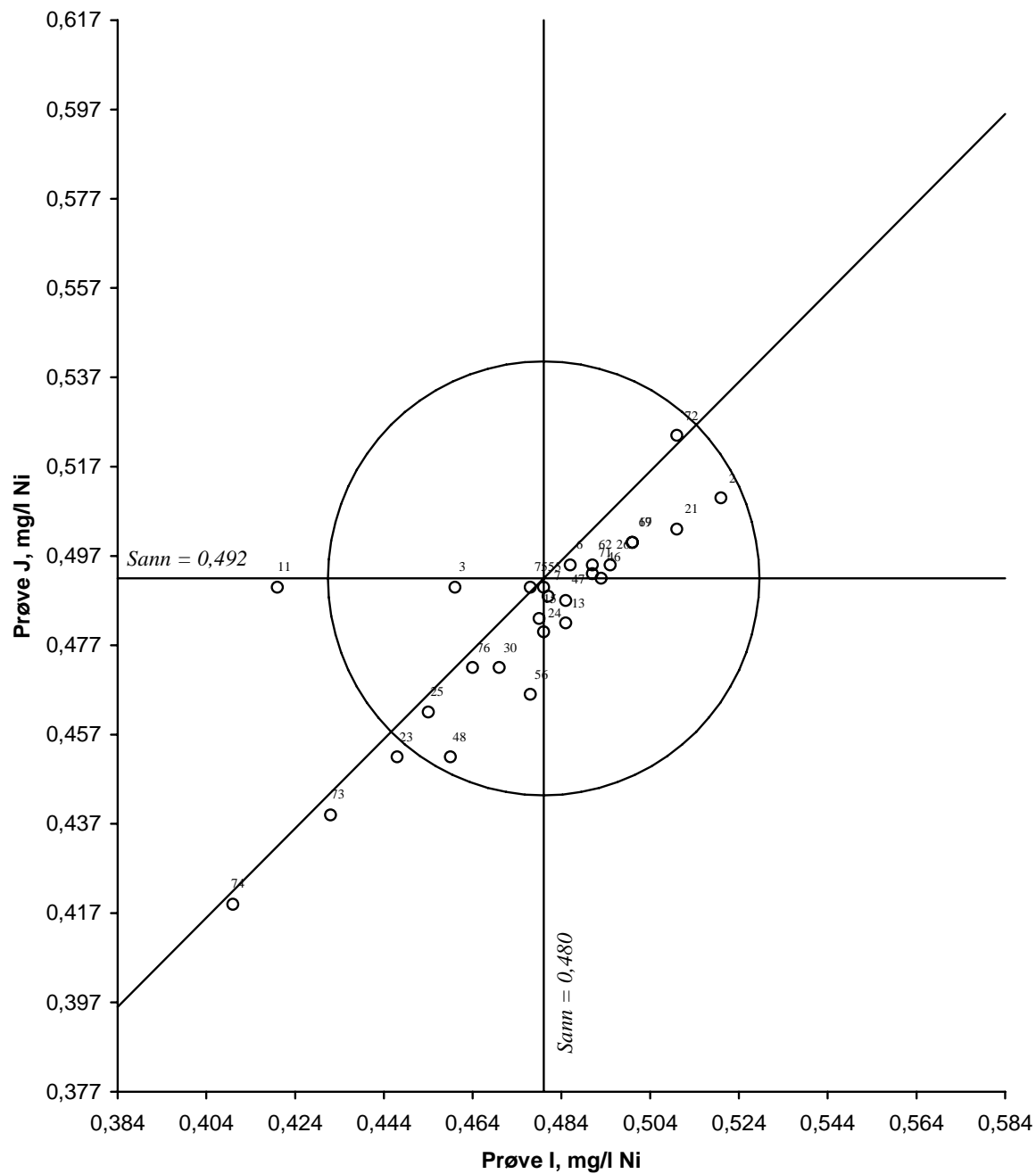
Figur 31. Youdendiagram for mangan, prøvepar IJ
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Mangan



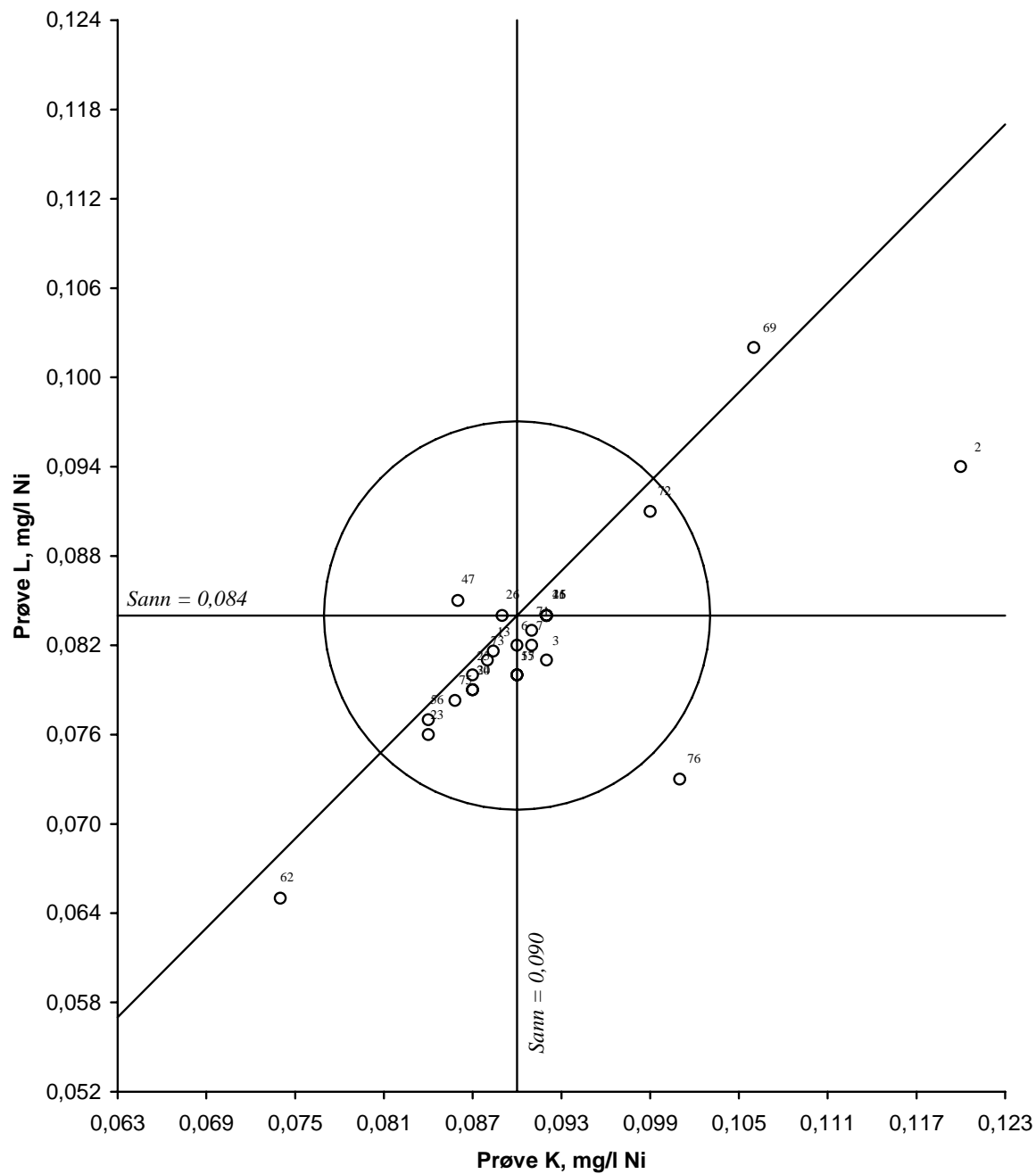
Figur 32. Youdendiagram for mangan, prøvepar KL
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

Nikkel



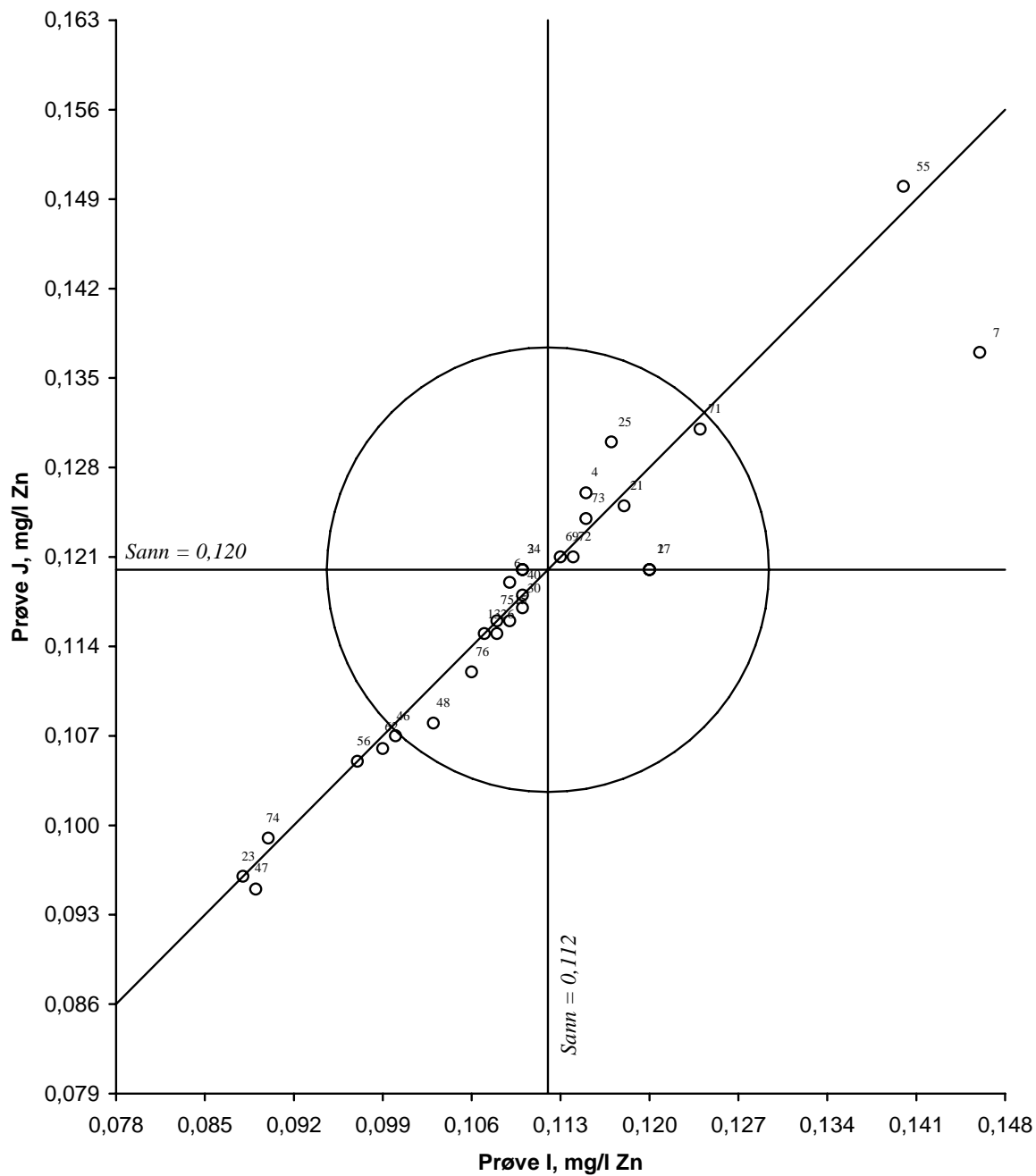
Figur 33. Youdendiagram for nikkel, prøvepar IJ
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

Nikkel



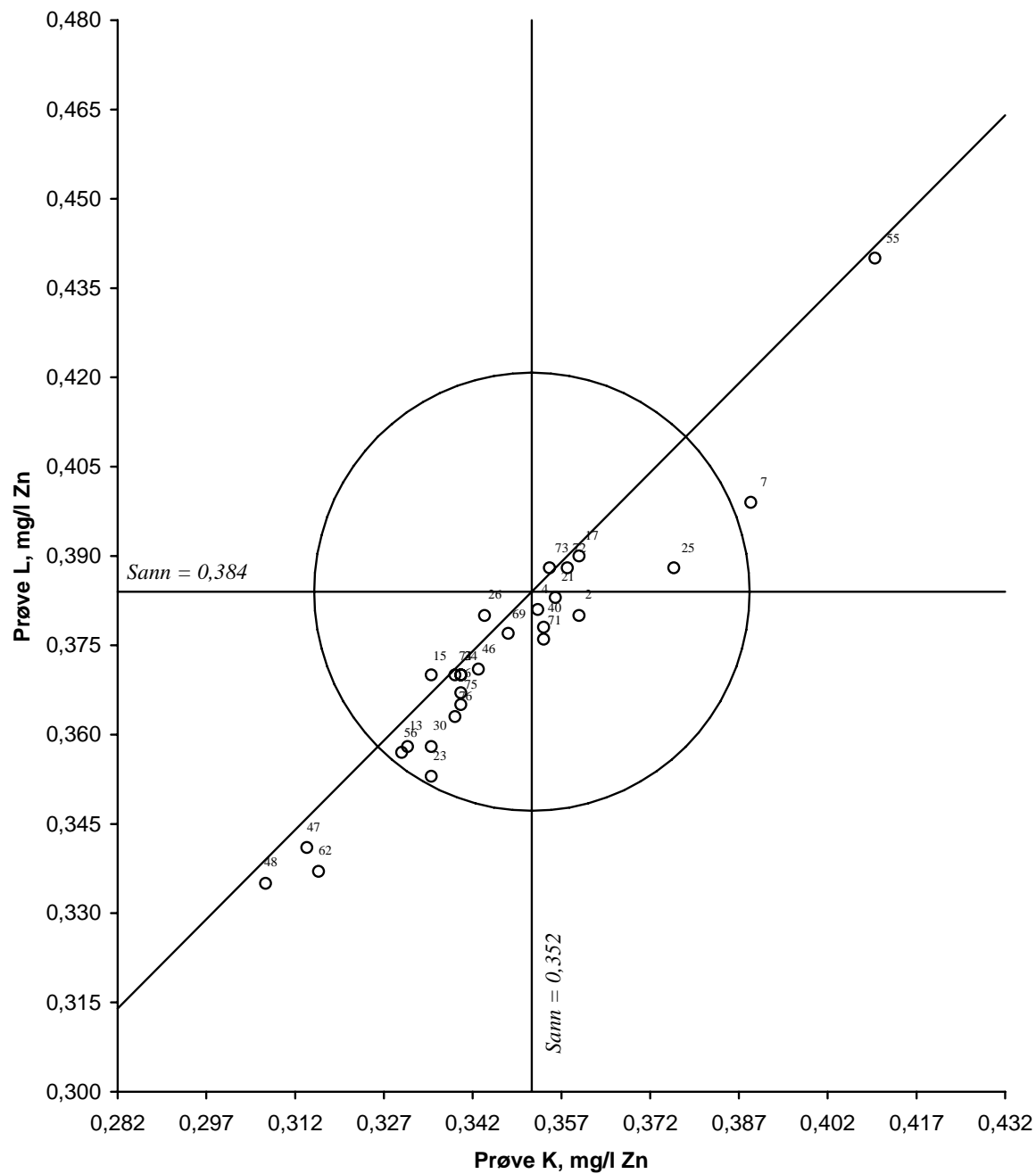
Figur 34. Youdendiagram for nikkel, prøvepar KL
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Sink



Figur 35. Youdendiagram for sink, prøvepar IJ
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 15 %

Sink



Figur 36. Youdendiagram for sink, prøvepar KL
Akseptansegrensen, angitt med en sirkel, er 10 %

4. Litteratur

- Dahl, I. 1989-2000: *Ringtester – Industriavløpsvann. Ringtest 8901-9921*. 21 NIVA rapporter
- Sætre, T. 2000-2001: *Ringtester – Industriavløpsvann. Ringtest 0022-0023*. 2 NIVA rapporter
- Grung, M. 2001: *Ringtester – Industriavløpsvann. Ringtest 0124*. NIVA rapport 4417, 105 sider.
- Sætre, T., Grung, M. 2002: *Ringtester – Industriavløpsvann. Ringtest 0226*. NIVA rapport 4572, 107 sider.
- Sætre, T. 2003: *Ringtester – Industriavløpsvann. Ringtest 0227*. NIVA rapport 4635, 106 sider.
- Sætre, T. 2003: *Ringtester – Industriavløpsvann. Ringtest 0328*. NIVA rapport 4717, 115 sider.
- Sætre, T. 2004: *Sammenlignende laboratorieprøving (SLP) – Industriavløpsvann. SLP 0329* NIVA rapport 4828, 104 sider.
- Sætre, T. 2004: *Sammenlignende laboratorieprøving (SLP) – Industriavløpsvann. SLP 0430* NIVA rapport 4885, 121 sider.
- Dahl, I. 2005: *Sammenlignende laboratorieprøving (SLP) – Industriavløpsvann. SLP 0431* NIVA rapport 5021, 125 sider.
- Dahl, I. 2005: *Sammenlignende laboratorieprøving (SLP) – Industriavløpsvann. SLP 0532* NIVA rapport 5073, 121 sider.
- Dahl, I. 2006: *Sammenlignende laboratorieprøving (SLP) – Industriavløpsvann. SLP 0533* NIVA rapport 5211, 121 sider.
- Dahl, I. 2006: *Sammenlignende laboratorieprøving (SLP) – Industriavløpsvann. SLP 0634* NIVA rapport 5280, 121 sider.
- Dahl, I. 2007: *Sammenlignende laboratorieprøving (SLP) – Industriavløpsvann. SLP 0635* NIVA rapport 5346, 117 sider.
- Dahl, I. 2007: *Sammenlignende laboratorieprøving (SLP) – Industriavløpsvann. SLP 0736* NIVA rapport 5346, 122 sider.
- Hovind, H. m. fl.: 2006: *Intern kvalitetskontroll. Håndbok for Kjemiske Laboratorier*. NIVA rapport 5322-2006. ISBN 82-577-5054-9. 51 sider. (Oversettelse av NORDTEST REPORT TR 569)
- Youden, W.J., Steiner, E. H. 1975: *Statistical Manual of the Association of Official Analytical Chemists*. AOAC-publication 75-8867. 88s.

Vedlegg

A. Youdens metode

Prinsipp og presentasjon
Tolking av resultater
Årsaker til analysefeil

B. Gjennomføring

Analysevariabler og metoder
Fremstilling av vannprøver
Prøveutsendelse og rapportering
NIVAs kontrollanalyser
Behandling av SLPdata
Deltakere i SLP 0737

C. Datamateriale

Deltakernes analyseresultater
Statistikk, analysevariabler

Vedlegg A. Youdens metode

Prinsipp og presentasjon

Youdens metode bygger på at deltakerne analyserer parvise prøver med tilnærmet lik sammensetning [Youden og Steiner 1975]. Det foretas én bestemmelse pr. analysevariabel og prøve. Resultatene for hvert prøvepar fremstilles grafisk ved at det enkelte laboratoriums resultater blir avsatt i diagrammet som et punkt, merket med tilhørende identitetsnummer (figur 1-36).

Tolking av resultater

Presentasjonsformen gjør det mulig, på en grei måte, å skjelne mellom tilfeldige og systematiske feil hos deltakerne. De to linjer som viser prøvenes sanne verdier deler diagrammet i fire kvadranter. I et tenkt tilfelle der analysen utelukkende er påvirket av tilfeldige feil vil punktene fordele seg jevnt over kvadrantene. I praksis har de en tendens til å gruppere seg langs 45°-linjen som uttrykker differansen mellom de sanne verdier. Dette viser at deltakerne oftest gjør samme systematiske feil ved analyse av to nærstående prøver.

Grensen for akseptable resultater angis som en sirkel med sentrum i skjæringspunktet mellom linjene som markerer sanne verdier. Avstanden fra det enkelte punkt til sirkelens sentrum er et mål for laboratoriets totale analysefeil. Avstanden parallelt med 45°-linjen viser bidraget fra de systematiske feil, mens avstanden vinkelrett på linjen uttrykker bidraget fra tilfeldige feil. Totalfeilens størrelse er gitt ved avvikene for de to enkeltresultater i parett:

$$\text{Totalfeil} = \sqrt{(\text{Sann}_1 - \text{Res}_1)^2 + (\text{Sann}_2 - \text{Res}_2)^2}$$

Årsaker til analysefeil

Analysefeil kan inndeles i to hovedtyper [Hovind 1986]: Tilfeldige feil innvirker primært på presisjonen ved analysene, mens systematiske feil avgjør resultatenes nøyaktighet. I praksis vil avvik mellom et resultat og den sanne verdi skyldes en kombinasjon av de to feiltyper.

Tilfeldige feil skyldes uregelmessige og ukontrollerbare variasjoner i de utallige enkeltfaktorer som påvirker analyseresultatet: små endringer i reagensvolum, ulik reaksjonstid, vekslende kontaminering av utstyr, ustabile måleinstrumenter, avlesningsusikkerhet m.v.

Systematiske feil henger oftest sammen med forhold knyttet til selve metoden. De inndeles gjerne i konstante (absolutte) feil, som ikke påvirkes av konsentrasjonen, og proporsjonale (relative) feil, som er konsentrasjonsavhengige. De viktigste årsaker til konstante feil er at andre stoffer forstyrrer under analysen, pipetterings- og fortynningsfeil samt uriktig eller manglende blindprøvekorreksjon. Proporsjonale feil oppstår særlig hvis kalibreringskurven regnes som lineær i et konsentrasjonsområde hvor dette ikke er tilfelle eller når de syntetiske løsninger metoden kalibreres mot gir en annen helning på kurven enn under analyse av reelle prøver.

Noen feil kan gi seg både tilfeldige og systematiske utslag, f. eks. slike som beror på uheldig arbeidsteknikk eller annen svikt hos analytikeren. En spesiell type feil kan forekomme under automatiserte analyser gjennom at én prøve påvirker den neste (smitteeffekt).

Vedlegg B. Gjennomføring

Analysevariabler og metoder

SLPene dekker de vanligste analysevariabler i SFTs og fylkesmennenes miljøvernabdelingers kontrollprogram for industri med utslipp til vann: pH, suspendert stoff (tørrestoff og gløderest), kjemisk oksygenforbruk, biokjemisk oksygenforbruk, totalt organisk karbon, totalfosfor, totalnitrogen, aluminium, bly, jern, kadmium, kobber, krom, mangan, nikkel og sink.

I utgangspunktet forutsettes at de deltakende laboratorier fortrinnsvis følger gjeldende Norsk Standard (NS) ved analysene. Alternativt kan automatiserte varianter av standardene eller nyere instrumentelle teknikker anvendes. Alle metoder som ble benyttet ved SLP 0737 er oppført i tabell B1.

Tabell B1. Deltakernes analysemetoder

| Analysevariabel | Metodebetegnelse | Analyseprinsipp |
|---|--|---|
| pH | NS 4720, 2. utg. Annen metode | Potensiometrisk måling, NS 4720, 2. utg. Udokumentert metode |
| Suspendert stoff, tørrestoff | NS 4733, 2. utg. NS-EN 872 Annen metode | Glassfiberfilter/Filtreropsats, NS 4733, 2. utg. Glassfiberfiltrering, NS-EN 872 Udokumentert eller avvikende metode |
| Suspendert stoff, gløderest | NS 4733, 2. utg. | Glassfiberfilter/Filtreropsats, NS 4733, 2. utg. |
| Kjemisk oksygenforbruk, COD _{Cr} | NS 4748, 2. utg. Rørmetode/fotometri NS 4748, 1. utg. NS-ISO 6060 Annen metode | Dikromat-oksidasjon, NS 4748, 2. utg. Dikromat-oks. i preparerte rør, fulgt av fotometri Dikromat-oksidasjon, NS 4748, 1. utg. Dikromat-oks. under reflux fulgt av titrering Dikromat-oks., hurtigmetode etter W. Leithe |
| Biokjemisk oksygenforbruk 5 d. | NS 4758 NS-EN 1899-1, elektrode | Manometrisk metode, NS 4758 Fortynningsmetode, NS-EN 1899-1, oksygenelektrode |
| Biokjemisk oksygenforbruk 7 d. | NS 4758 NS 4749, elektrode NS-EN 1899-1, elektrode | Manometrisk metode, NS 4758 Fortynningsmetode, NS 4749, oksygen elektrode Fortynningsmetode, NS-EN 1899-1, oksygenelektrode |
| Totalt organisk karbon | Astro 1850 Shimadzu 5000 Dohrmann DC-190 Elementar highTOC Phoenix 8000 Skalar Formacs Skalar CA20 OI Analytical 1020A Dohrmann Apollo 9000 ANATOC Shimadzu TOC-Vcsn | UV/persulfat-oksidasjon (60-70°), Astro 1850 Katalytisk forbr. (680°), Shimadzu TOC-5000 Katalytisk forbr. (680°), Dohrmann DC-190 Katalyt. forbr. (900+1050°), Elementar highTOC UV/persulfat-oks., Dohrmann Phoenix 8000 Katalyt. forbr. (680-950°), Skalar Formacs TOC/TN UV/persulfat oksidasjon, Skalar Formacs LT Katalyt. forbr. (680-950°), OI Analytical 1020A Katalyt. forbr. (680°), Dohrmann Apollo 9000 UV oksidasjon i titandioxid suspensjon Katalytisk forbr. (680°), Shimadzu TOC-Vcsn |
| Totalfosfor | NS 4725, 3. utg. Autoanalysator Enkel fotometri NS-EN ISO 6878 | Persulfat-oks. i surt miljø, NS 4725, 3. utg. Persulfat-oks. (NS 4725), autoanalysator Forenklet fotometrisk metode Spektrofotometri |

Tabell B1. (forts.)

| Analysevariabel | Metodebetegnelse | Analyseprinsipp |
|-----------------|--|--|
| Totalnitrogen | NS 4743, 2. utg. Autoanalysator FIA Kjeldahl/Devarda Enkel fotometri NS-EN ISO 11905-1 NS-EN 12260 | Persulfat-oks. i basisk miljø, NS 4743, 2. utg. Persulfat-oks. (NS 4743), autoanalysator Persulfat-oks. (NS 4743), Flow Injection Kjeldahl-best. etter red. med Devardas legering Forenklet fotometrisk metode Persulfat-oks. i basisk miljø, NS-EN ISO 11905-1 Forbrenning, NS-EN 12260 |
| Aluminium | AAS, NS 4773, 2. utg. AAS, NS 4781 ICP/AES ICP/MS NS-EN ISO 11885 | Atomabsorpsjon i flamme, NS 4773, 2. utg. Atomabsorpsjon i grafittovn, NS 4781 Plasmaeksitert atomemisjon Plasmaeksitasjon/massespektrometri Plasmaeksitert atomemisjon NS-EN ISO 11885, 1. utg |
| Bly | AAS, NS 4773, 2. utg. ICP/AES ICP/MS NS-EN ISO 11885 | Atomabsorpsjon i flamme, NS 4773, 2. utg. Plasmaeksitert atomemisjon Plasmaeksitert massespektrometri Plasmaeksitert atomemisjon, NS-EN ISO 11885, 1.utg |
| Jern | AAS, NS 4773, 2. utg. ICP/AES ICP/MS Enkel fotometri NS-EN ISO 11885 | Atomabsorpsjon i flamme, NS 4773, 2. utg. Plasmaeksitert atomemisjon Plasmaeksitert massespektrometri Forenklet fotometrisk metode Plasmaeksitert atomemisjon, NS-EN ISO 11885, 1.utg |
| Kadmium | AAS, NS 4773, 2. utg. ICP/AES ICP/MS NS-EN ISO 11885 | Atomabsorpsjon i flamme, NS 4773, 2. utg. Plasmaeksitert atomemisjon Plasmaeksitert massespektrometri Plasmaeksitert atomemisjon, NS-EN ISO 11885, 1. utg |
| Kobber | AAS, NS 4773, 2. utg. AAS, NS 4781 ICP/AES ICP/MS NS-EN ISO 11885 | Atomabsorpsjon i flamme, NS 4773, 2. utg. Atomabsorpsjon i grafittovn, NS 4781 Plasmaeksitert atomemisjon Plasmaeksitert massespektrometri Plasmaeksitert atomemisjon, NS-EN ISO 11885, 1. utg |
| Krom | AAS, NS 4773, 2. utg. ICP/AES ICP/MS NS-EN ISO 11885 | Atomabsorpsjon i flamme, NS 4773, 2. utg. Plasmaeksitert atomemisjon Plasmaeksitert massespektrometri Plasmaeksitert atomemisjon, NS-EN ISO 11885, 1.utg |
| Mangan | AAS, NS 4773, 2. utg. ICP/AES ICP/MS Enkel fotometri NS-EN ISO 11885 | Atomabsorpsjon i flamme, NS 4773, 2. utg. Plasmaeksitert atomemisjon Plasmaeksitert massespektrometri Forenklet fotometrisk metode Plasmaeksitert atomemisjon, NS-EN ISO 11885, 1. utg |
| Nikkel | AAS, NS 4773, 2. utg. ICP/AES ICP/MS NS-EN ISO 11885 | Atomabsorpsjon i flamme, NS 4773, 2. utg. Plasmaeksitert atomemisjon Plasmaeksitert massespektrometri Plasmaeksitert atomemisjon, NS-EN ISO 11885, 1. utg |
| Sink | AAS, NS 4773, 2. utg. ICP/AES ICP/MS NS-EN ISO 11885 | Atomabsorpsjon i flamme, NS 4773, 2. utg. Plasmaeksitert atomemisjon Plasmaeksitert massespektrometri Plasmaeksitert atomemisjon, NS-EN ISO 11885, 1. utg |

Fremstilling av vannprøver

Ved SLPen ble det fremstilt tolv syntetiske vannprøver ved å sette kjente stoffmengder til deionisert vann. Hver analysevariabel inngikk i et sett med fire prøver, gruppert parvis etter konsentrasjon ("høyt" og "lavt" nivå). Som referansematerialer for prøvesettene A–D og E–H ble det benyttet faste stoffer av kvalitet *pro analysi*. Sett I–L ble laget ved å fortynne løsninger for spektroskopisk analyse, produsert av BDH Laboratory Supplies og Spectrapure Standards. Tabell B2 viser hvilke materialer prøvene inneholdt.

Prøvene ble fremstilt i kanner av polyetylen og lagret to til tre uker i disse. To uker før distribusjon til deltakerne i SLPen ble det tappet et passende antall delprøver i 250 ml polyetylenflasker. Prøvesett E–H ble oppbevart i kjølerom i hele perioden, de to øvrige sett ved romtemperatur.

Tabell B2. Vannprøver og referansematerialer

| Prøver | Analysevariabel | Referansematerialer | Konservering |
|--------|---|---|-------------------------------------|
| A – D | pH Suspendert stoff, tørrstoff Suspendert stoff, gløderest | Dikaliumhydrogenfosfat, natriumdihydrogenfosfat Kaolin, MikrokrySTALLINSK cellulose | Ingen |
| E – H | Kjemisk oks. forbr. (COD _{Cr}) Biologisk oks. forbr. Totalt organisk karbon Totalfosfor Totalnitrogen | Kaliumhydrogenftalat, Kaliumdihydrogenfosfat, Dinatrium-adenosin-5'-monofosfat, Kaliumnitrat, Dinatrium-dihydrogen-etylendiamin- tetraacetat-dihydrat (EDTA) | Ingen |
| I – L | Aluminium Bly Jern Kadmium Kobber Krom Mangan Nikkel Sink | Al(NO ₃) ₃ , 1000mg/l Al Pb(NO ₃) ₂ , 1000 mg/l Pb Fe(NO ₃) ₃ , 1000 mg/l Fe Cd(NO ₃) ₂ , 1000 mg/l Cd Cu(NO ₃) ₂ , 1000 mg/l Cu Cr metall i 2,5% HNO ₃ + 0,1% HCl, 1000 mg/l Cr Mn(NO ₃) ₂ , 1000 mg/l Mn Ni(NO ₃) ₂ , 1000 mg/l Ni Zn(NO ₃) ₂ , 1000 mg/l Zn | 10 ml 7M HNO ₃ pr. liter |

Prøveutsendelse og rapportering

Invitasjon og praktisk informasjon om gjennomføring av SLPen ble distribuert 30. august 2007 og prøver sendt 15. oktober 2007 til 76 påmeldte laboratorier. Påmeldingen foregikk over Internett etter å ha mottatt brukeridentitet og passord. Deltakerne ble anmodet om å lagre prøvesett E–H kjølig i tidsrommet mellom mottak og analyse.

For suspendert stoff, kjemisk oksygenforbruk, totalfosfor og totalnitrogen oppga NIVA maksimale konsentrasjoner i prøvene, kfr. tabell B3. Hensikten var å sette deltakerne i stand til å velge gunstig fortynning og/eller prøveuttak. Det ble videre opplyst at metallkonsentrasjonene i prøvesett I–L var tilpasset metodene atomabsorpsjon i flamme og ICP-AES. Ved fotometrisk bestemmelse etter NS av jern og mangan ble laboratoriene anbefalt å (delvis) nøytralisere og eventuelt fortynne prøvene før selve analysen.

Svarfristen var 16. november 2007. Av de 76 påmeldte deltakerne leverte 74 analyseresultater. Ved NIVAs brev av 27. november ble det gitt en oversikt over antatte stoffkonsentrasjoner i prøvene

("sanne" verdier), slik at laboratorier som hadde avvikende resultater kunne komme i gang med nødvendig feilsøking. Rapporteringen av resultater ble foretatt ved at deltakerne benyttet Internett etter å ha fått tilsendt brukeridentitet og passord.

Tabell B3. Oppgitte maksimalkonsentrasjoner

| Analysevariabel | Enhet | Maksimale konsentrasjoner | |
|---|--------|---------------------------|---------|
| Suspendert stoff, tørrstoff | mg/l | AB: 600 | CD: 300 |
| Kjemisk oksygenforbruk, COD _{Cr} | mg/l O | EF: 1500 | GH: 300 |
| Totalfosfor | mg/l P | EF: 2 | GH: 8 |
| Totalnitrogen | mg/l N | EF: 5 | GH: 18 |

NIVAs kontrollanalyser

Før, under og etter gjennomføring av SLPen ble delprøver kontrollanalysert ved NIVA. Det var stort sett meget godt samsvar mellom kontrollresultatene, beregnede verdier og deltakernes medianverdier. Resultatene er sammenstilt i tabell B4.

Tabell B4. Beregnede verdier, medianverdier og kontrollresultater

| Analysevariabel og enhet | Prøve | Beregnet verdi | Median-verdi | NIVAS kontrollresultater | | |
|--|-------|----------------|--------------|--------------------------|------------|--------|
| | | | | Middelverdi | Std. avvik | Antall |
| pH | A | | 8,00 | 7,97 | 0,02 | 4 |
| | B | | 7,93 | 7,91 | 0,01 | 4 |
| | C | | 5,58 | 5,61 | 0,02 | 4 |
| | D | | 5,84 | 5,85 | 0,00 | 4 |
| Suspendert stoff, tørrstoff, mg/l | A | 443 | 443 | 456 | 29 | 4 |
| | B | 428 | 426 | 429 | 10 | 4 |
| | C | 195 | 185 | 192 | 3 | 4 |
| | D | 181 | 177 | 182 | 7 | 4 |
| Suspendert stoff, gløderest, mg/l | A | 195 | 195 | 200 | 15 | 4 |
| | B | 187 | 186 | 190 | 12 | 4 |
| | C | 85 | 78 | 87 | 1 | 4 |
| | D | 79 | 76 | 82 | 4 | 4 |
| Kjem. oks.forbruk (COD _{Cr}), mg/l O | E | 1180 | 1196 | 1180 | 18 | 4 |
| | F | 1220 | 1230 | 1220 | 23 | 4 |
| | G | 183 | 183 | 179 | 2 | 4 |
| | H | 193 | 193 | 186 | 2 | 4 |
| Biokjemisk oksygenforbruk 5 dager, mg/l O | E | 826 | 806 | | | |
| | F | 856 | 811 | | | |
| | G | 121 | 117 | | | |
| | H | 127 | 127 | | | |
| Biokjemisk oksygenforbruk 5 dager, mg/l O | E | 870 | 883 | | | |
| | F | 901 | 899 | | | |
| | G | 127 | 128 | | | |
| | H | 134 | 135 | | | |
| Totalt organisk karbon, mg/l C | E | 471 | 475 | 465 | 5 | 4 |
| | F | 488 | 490 | 481 | 7 | 4 |
| | G | 72,3 | 72,7 | 68,6 | 3 | 4 |
| | H | 76,0 | 77,2 | 71,5 | 2 | 4 |

Tabell B4. (forts.)

| Analysevariabel og enhet | Prøve | Beregnet verdi | Median- verdi | NIVAS kontrollresultater | | |
|-----------------------------|-------|-------------------|------------------|--------------------------|------------|--------|
| | | | | Middelverdi | Std. avvik | Antall |
| Totalfosfor, mg/l P | E | 1,59 | 1,59 | 1,58 | 0,03 | 3 |
| | F | 1,36 | 1,35 | 1,35 | 0,03 | 4 |
| | G | 5,67 | 5,55 | 5,56 | 0,15 | 4 |
| | H | 6,13 | 6,03 | 5,95 | 0,10 | 3 |
| Totalnitrogen, mg/l N | E | 3,85 | 3,78 | 3,65 | 0,08 | 4 |
| | F | 3,30 | 3,20 | 3,10 | 0,10 | 4 |
| | G | 13,7 | 13,6 | 13,3 | 0,60 | 4 |
| | H | 14,8 | 14,7 | 14,6 | 0,25 | 3 |
| Aluminium, mg/l Al | I | 0,154 | 0,150 | 0,146 | 0,007 | 4 |
| | J | 0,165 | 0,160 | 0,157 | 0,007 | 4 |
| | K | 0,484 | 0,470 | 0,450 | 0,024 | 4 |
| | L | 0,528 | 0,508 | 0,488 | 0,030 | 4 |
| Bly, mg/l Pb | I | 0,192 | 0,190 | 0,185 | 0,007 | 4 |
| | J | 0,200 | 0,198 | 0,195 | 0,005 | 4 |
| | K | 0,560 | 0,557 | 0,545 | 0,016 | 4 |
| | L | 0,592 | 0,588 | 0,569 | 0,018 | 4 |
| Jern, mg/l Fe | I | 2,40 | 2,38 | 2,32 | 0,076 | 4 |
| | J | 2,46 | 2,39 | 2,32 | 0,062 | 4 |
| | K | 0,450 | 0,448 | 0,435 | 0,011 | 4 |
| | L | 0,420 | 0,406 | 0,399 | 0,013 | 4 |
| Kadmium mg/l Cd | I | 0,048 | 0,047 | 0,047 | 0,001 | 4 |
| | J | 0,050 | 0,050 | 0,049 | 0,002 | 4 |
| | K | 0,140 | 0,138 | 0,138 | 0,003 | 4 |
| | L | 0,148 | 0,146 | 0,145 | 0,004 | 4 |
| Kobber, mg/l Cu | I | 0,360 | 0,361 | 0,358 | 0,008 | 4 |
| | J | 0,375 | 0,378 | 0,372 | 0,009 | 4 |
| | K | 1,05 | 1,05 | 1,03 | 0,021 | 4 |
| | L | 1,11 | 1,10 | 1,08 | 0,019 | 4 |
| Krom, mg/l Cr | I | 0,400 | 0,399 | 0,393 | 0,011 | 4 |
| | J | 0,410 | 0,399 | 0,392 | 0,009 | 4 |
| | K | 0,075 | 0,075 | 0,073 | 0,003 | 4 |
| | L | 0,070 | 0,068 | 0,067 | 0,002 | 4 |
| Mangan, mg/l Mn | I | 0,224 | 0,225 | 0,223 | 0,006 | 4 |
| | J | 0,240 | 0,240 | 0,240 | 0,006 | 4 |
| | K | 0,704 | 0,710 | 0,699 | 0,014 | 4 |
| | L | 0,768 | 0,765 | 0,756 | 0,019 | 4 |
| Nikkel, mg/l Ni | I | 0,480 | 0,480 | 0,469 | 0,014 | 4 |
| | J | 0,492 | 0,490 | 0,473 | 0,014 | 4 |
| | K | 0,090 | 0,090 | 0,088 | 0,002 | 4 |
| | L | 0,084 | 0,081 | 0,081 | 0,002 | 4 |
| Sink, mg/l Zn | I | 0,112 | 0,110 | 0,108 | 0,002 | 4 |
| | J | 0,120 | 0,119 | 0,115 | 0,003 | 4 |
| | K | 0,352 | 0,342 | 0,337 | 0,008 | 4 |
| | L | 0,384 | 0,371 | 0,369 | 0,010 | 4 |

Behandling av SLPdata

Påmelding og registrering av analyseresultater er foretatt på *Internett*.

Internett Explorer Versjon 6.0.2900.2180.xpsp_sp2_gdr.070227-2254

Ved registrering og behandling av data fra SLPene brukes følgende programvare:

Microsoft Office Access 2003

Microsoft Office Excel 2003

Microsoft Office Word 2003

Administrativ informasjon om deltakerne og samtlige data fra de enkelte SLPer lagres i *Oracle* database. Ved hjelp av makroer foretas statistiske beregninger og produseres grunnlag for figurer og tabeller i *Access*. *Access* blir dessuten benyttet ved søking i databasen og til generering av adresse-lister. *Excel* brukes ved registrering av laboratorienes analyseresultater samt til fremstilling av Youdendiagrammer og rapporttabeller. Rapporter og brev skrives i *Word*.

Analyseresultater behandles etter disse reglene: Resultatpar hvor én eller begge verdier avviker mer enn 50 % fra sann verdi forkastes. Av gjenstående data finnes middelerdi (x) og standardavvik (s). Resultatpar med én eller begge verdier utenfor $x \pm 3s$ utelates før endelig beregning av middelerdi, standardavvik og andre statistiske parametre.

Deltakernes resultater – ordnet etter stigende identitetsnummer – er sammenstilt i tabell C1. Statistisk materiale fra den siste beregningsomgangen er oppført i tabellene C2.1 - C2.18. Resultatene listes etter stigende verdier og utelatte enkeltresultater merkes med U.

Deltakere i SLP 0737

| | |
|---|---|
| Alpharma A/S | Ringnes Arendals Bryggeri |
| AnalyCen A/S, Avdeling Miljø | Ringnes A/S |
| Boliden Odda AS | Ringnes A/S - E. C. Dahls Bryggeri |
| Borregaard Industries Ltd. | SCA Hygiene Products AS |
| Chemlab Services A/S | SiC Renseproduksjon KS |
| Chemring Nobel AS - High Energy Materials | STATOIL Kollsnes, Troll gassanlegg |
| Corus Packaging Plus, Norway AS | STATOIL Kårstø |
| denofa A/S | STATOIL Tjeldbergodden |
| Dynea ASA, Laboratorium renseanlegg | Sødra Cell Tofte AS |
| Elkem Aluminium Lista | Teknologisk Institutt as |
| Elkem Aluminium Mosjøen | Tine Midt-Norge, avd. Tunga |
| Elkem ASA - Bremanger Smelteverk | Tinfos Titan & Iron KS |
| Eramet Norway A/S - Porsgrunn | Titania A/S |
| Eramet Norway A/S - Sauda | Trondheim Kommune, Analysesenteret |
| Esso Norge A/S, Laboratoriet Slagen | Vafos A/S |
| Eurofins avd. Stavanger | Vannlaboratoriet da |
| Eurofins BUVA AS avd. Larvik | Xstrata Nickel, Falconbridge Nikkelverk A/S |
| Fiskeriforskning, Avd. SSF | YARA Porsgrunn, Nitrogenlaboratoriet |
| Fjord-Lab AS | ØMM-Lab AS |
| FMC Biopolymer A/S | |
| Glomma Papp A/S | |
| Hardanger Miljøseniter AS | |
| Hellefoss A/S | |
| Huhtamaki Norway AS | |
| Hydro Polymers - Klor/VCM-laboratoriet | |
| Idun Industri A/S | |
| INEOS, Kvalitetskontrollen | |
| Intertek West Lab | |
| IVAR IKS | |
| K. A. Rasmussen A/S | |
| Karmøy Industripark, Driftslaboratoriet | |
| Kraft Foods avd. Disenå | |
| Kronos Titan A/S | |
| Kvalitetskontrollen Hydro Polymers A.S. | |
| Kystlab AS, Avdeling Molde | |
| LabNett Hamar A/S | |
| Labnett, Skien | |
| Larvik Cell A/S | |
| Mat- og Miljølab AS | |
| Miljøteknikk Terrateam AS | |
| Mjøslab IKS | |
| NOAH Holding AS, Langøya | |
| Noretyl Rafnes | |
| Norsk Matanalyse | |
| Norske Skog Follum | |
| Norske Skog Saugbrugs | |
| Norske Skog Skogn | |
| NRV avd. NorAnalyse | |
| O. Mustad | |
| Oseberg Norsk Hydro Produksjon, Stureterminalen | |
| Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten | |
| Papir og Fiberinstituttet AS | |
| Peterson Linerboard A/S - Ranheim | |
| Peterson Linerboard A/S - Moss | |
| PREBIO A/S, Avd. Namda | |

Vedlegg C. Datamateriale

Tabell C1. Deltakernes analyseresultater

| Lab. nr. | pH | | | | Suspendert stoff, tørrstoff, mg/l | | | | Suspendert stoff, gl.rest, mg/l | | | | Kjemisk oks.forbruk, mg/l O | | | |
|-------------|------|------|------|------|-----------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|----|----|-----------------------------|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | A | B | C | D | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1 | | | | | 460 | 439 | 192 | 179 | | | | | | | | |
| 2 | 7,99 | 7,93 | 5,63 | 5,88 | 438 | 422 | 184 | 176 | 195 | 186 | 78 | 76 | | | | |
| 3 | 8,00 | 7,93 | 5,58 | 5,83 | 449 | 437 | 197 | 185 | 198 | 195 | 87 | 82 | | | | |
| 4 | 8,00 | 7,93 | 5,52 | 5,78 | 442 | 423 | 187 | 182 | | | | | | | | |
| 5 | 7,98 | 7,88 | 5,59 | 5,84 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 8,00 | 7,90 | 5,40 | 5,70 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8,12 | 8,02 | 5,55 | 5,85 | 430 | 410 | 177 | 170 | | | | | 1285 | 1309 | 188 | 203 |
| 9 | 8,02 | 7,94 | 5,55 | 5,82 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 8,03 | 7,97 | 5,56 | 5,85 | 424 | 412 | 183 | 170 | | | | | 1213 | 1288 | 181 | 192 |
| 11 | 7,95 | 7,88 | 5,51 | 5,79 | | | | | | | | | 1196 | 1242 | 182 | 192 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | 1188 | 1223 | 187 | 194 |
| 13 | 8,10 | 8,00 | 5,90 | 5,90 | 457 | 405 | 187 | 171 | | | | | | | | |
| 14 | 7,98 | 7,91 | 5,62 | 5,88 | 445 | 428 | 179 | 176 | 187 | 181 | 70 | 73 | 1095 | 1122 | 120 | 118 |
| 15 | 7,97 | 7,92 | 5,55 | 5,82 | 438 | 419 | 190 | 176 | 188 | 174 | 79 | 74 | 1200 | 1220 | 187 | 211 |
| 16 | 8,00 | 7,90 | 5,65 | 5,90 | 455 | 430 | 192 | 183 | 177 | 164 | 74 | 69 | 1210 | 1260 | 194 | 201 |
| 17 | 8,05 | 7,96 | 5,61 | 5,87 | | | | | | | | | 1072 | 1093 | 163 | 176 |
| 18 | 8,00 | 7,90 | 5,60 | 5,80 | 497 | 514 | 217 | 199 | | | | | 1180 | 1230 | 180 | 190 |
| 19 | 7,87 | 7,86 | 5,64 | 5,85 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 8,06 | 7,99 | 5,63 | 5,90 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 8,00 | 7,93 | 5,58 | 5,84 | 448 | 427 | 187 | 177 | 199 | 187 | 78 | 73 | 1169 | 1219 | 172 | 184 |
| 22 | 7,99 | 7,92 | 5,61 | 5,87 | 443 | 416 | 179 | 171 | 198 | 185 | 74 | 72 | 1256 | 1283 | 182 | 181 |
| 23 | 7,95 | 7,91 | 5,58 | 5,79 | 463 | 436 | 185 | 179 | 195 | 186 | 77 | 73 | 1180 | 1225 | 180 | 193 |
| 24 | 8,02 | 7,93 | 5,59 | 5,86 | 450 | 435 | 194 | 187 | | | | | 1315 | 1250 | 196 | 189 |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 8,02 | 7,96 | 5,59 | 5,86 | 445 | 435 | 178 | 176 | | | | | 1095 | 1171 | 160 | 216 |
| 27 | 8,00 | 7,94 | 5,60 | 5,81 | 442 | 433 | 195 | 183 | 194 | 193 | 88 | 83 | | | | |
| 28 | 7,98 | 7,90 | 5,57 | 5,81 | 430 | 430 | 180 | 170 | 200 | 190 | 80 | 75 | 1227 | 1270 | 194 | 193 |
| 29 | 8,01 | 7,94 | 5,61 | 5,88 | 432 | 436 | 172 | 172 | | | | | 1167 | 1209 | 177 | 188 |
| 30 | 8,20 | 7,99 | 5,52 | 5,72 | | | | | | | | | 1190 | 1220 | 157 | 189 |
| 31 | 8,00 | 7,94 | 5,60 | 5,86 | 453 | 436 | 191 | 182 | 201 | 194 | 85 | 79 | 1167 | 1203 | 177 | 186 |
| 32 | 4,23 | 4,19 | 4,42 | 4,42 | 448 | 421 | 182 | 177 | | | | | 1162 | 1173 | 172 | 185 |
| 34 | 7,99 | 7,92 | 5,51 | 5,75 | 458 | 438 | 186 | 179 | 207 | 200 | 89 | 77 | | | | |
| 35 | 8,02 | 7,96 | 5,65 | 5,82 | 422 | 410 | 183 | 174 | | | | | 1201 | 1245 | 195 | 207 |
| 36 | 8,00 | 7,92 | 5,60 | 5,88 | 420 | 396 | 160 | 158 | | | | | 1300 | 1342 | 314 | 325 |
| 37 | | | | | 444 | 431 | 191 | 184 | | | | | 1184 | 1231 | 182 | 193 |
| 38 | 7,95 | 7,88 | 5,55 | 5,81 | 428 | 413 | 173 | 167 | 186 | 179 | 71 | 66 | 1149 | 1196 | 177 | 184 |
| 40 | 8,04 | 7,99 | 5,61 | 5,61 | 422 | 403 | 180 | 173 | | | | | 1218 | 1257 | 209 | 220 |
| 41 | | | | | 441 | 408 | 187 | 176 | 202 | 188 | 89 | 82 | 1214 | 1288 | 192 | 192 |
| 42 | | | | | 488 | 468 | 200 | 188 | | | | | | | | |
| 43 | 7,96 | 7,95 | 5,54 | 5,65 | 407 | 406 | 174 | 167 | 177 | 186 | 77 | 75 | 1242 | 1288 | 190 | 200 |
| 44 | 8,01 | 7,95 | 5,59 | 5,86 | 444 | 425 | 190 | 180 | 196 | 186 | 83 | 78 | | | | |

Tabell C1. (forts.)

| Lab. nr. | pH | | | | Suspendert stoff, tørrstoff, mg/l | | | | Suspendert stoff, gl.rest, mg/l | | | | Kjemisk oks.forbruk, mg/l O | | | |
|-------------|------|------|------|------|-----------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|----|-----------------------------|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | A | B | C | D | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 45 | 7,98 | 7,91 | 5,50 | 5,78 | 453 | 423 | 190 | 182 | | | | | | | | |
| 46 | 8,00 | 7,90 | 5,50 | 5,85 | | | | | | | | | | | | |
| 47 | 7,88 | 7,75 | 5,18 | 5,50 | | | | | | | | | | | | |
| 48 | | | | | 439 | 428 | 182 | 179 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | 451 | 424 | 193 | 168 | | | | | | | | |
| 50 | 8,12 | 8,06 | 5,64 | 5,91 | 443 | 422 | 182 | 174 | 222 | 208 | 83 | 85 | | | | |
| 51 | 8,00 | 7,91 | 5,52 | 5,82 | | | | | | | | | 1406 | 1478 | 231 | 224 |
| 52 | 8,02 | 7,93 | 5,55 | 5,83 | 452 | 439 | 184 | 181 | | | | | 1250 | 1250 | 180 | 190 |
| 53 | 7,94 | 7,89 | 5,57 | 5,79 | 427 | 407 | 187 | 180 | | | | | 1192 | 1231 | 228 | 262 |
| 54 | 7,93 | 7,86 | 5,48 | 5,76 | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 7,99 | 7,92 | 5,54 | 5,82 | | | | | | | | | | | | |
| 56 | 5,52 | 5,76 | 7,93 | 7,90 | 435 | 428 | 192 | 179 | 193 | 189 | 81 | 79 | | | | |
| 57 | 7,99 | 7,92 | 5,56 | 5,85 | 447 | 432 | 184 | 180 | 193 | 188 | 75 | 74 | 1195 | 1230 | 192 | 203 |
| 58 | 7,99 | 7,94 | 5,66 | 5,86 | 410 | 413 | 178 | 171 | | | | | 1148 | 1235 | 217 | 165 |
| 59 | 7,98 | 7,90 | 5,54 | 5,81 | 452 | 430 | 200 | 190 | | | | | | | | |
| 60 | 7,98 | 7,93 | 5,59 | 5,86 | 431 | 412 | 177 | 172 | | | | | 1203 | 1238 | 192 | 218 |
| 61 | 8,07 | 7,98 | 5,27 | 5,54 | | | | | | | | | | | | |
| 62 | 8,02 | 7,95 | 5,56 | 5,83 | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 8,02 | 7,95 | 5,64 | 5,87 | | | | | | | | | 1165 | 1208 | 173 | 188 |
| 64 | 8,03 | 7,96 | 5,57 | 5,83 | 428 | 414 | 175 | 178 | | | | | 1218 | 1274 | 210 | 238 |
| 65 | 7,95 | 7,89 | 5,58 | 5,84 | 436 | 417 | 184 | 176 | 172 | 165 | 62 | 60 | | | | |
| 66 | 8,00 | 7,93 | 5,58 | 5,88 | 421 | 427 | 178 | 173 | | | | | 1201 | 1212 | 184 | 194 |
| 67 | 8,02 | 7,98 | 5,60 | 5,86 | 473 | 467 | | | | | | | 1204 | 1236 | 142 | 186 |
| 68 | 8,00 | 7,87 | 5,67 | 5,84 | 440 | 425 | 186 | 177 | | | | | 1196 | 1186 | 182 | 195 |
| 69 | 8,00 | 7,93 | 5,58 | 5,86 | 458 | 440 | 187 | 188 | | | | | 1203 | 1258 | 183 | 195 |
| 70 | 8,00 | 7,92 | 5,58 | 5,84 | 445 | 431 | 195 | 185 | | | | | 1170 | 1214 | 179 | 200 |
| 71 | 7,98 | 7,92 | 5,58 | 5,85 | 447 | 432 | 190 | 182 | | | | | 1170 | 1210 | 190 | 196 |
| 72 | 7,98 | 7,92 | 5,58 | 5,85 | 430 | 410 | 176 | 174 | 186 | 180 | 78 | 76 | | | | |
| 73 | 7,95 | 7,89 | 5,56 | 5,81 | 440 | 421 | 182 | 175 | 190 | 183 | 73 | 73 | | | | |
| 74 | 8,01 | 7,94 | 5,59 | 5,86 | 453 | 430 | 183 | 175 | 202 | 187 | 77 | 78 | 1200 | 1200 | 190 | 200 |
| 75 | 8,01 | 7,95 | 5,59 | 5,86 | 452 | 437 | 191 | 183 | 220 | 210 | 100 | 91 | 1170 | 1203 | 183 | 190 |
| 76 | 8,02 | 7,95 | 5,61 | 5,88 | 431 | 413 | 187 | 179 | 181 | 174 | 80 | 80 | 1160 | 1190 | 176 | 185 |

Tabell C1. (forts.)

| Lab. nr. | Biokj. oks.forbruk 5 d., mg/l O | | | | Biokj. oks.forbruk 7 d., mg/l O | | | | Totalt organisk karbon, mg/l C | | | | Totalfosfor, mg/l P | | | |
|-------------|---------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------|-----|------|------|---------------------|-------|------|------|
| | E | F | G | H | E | F | G | H | E | F | G | H | E | F | G | H |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | 1,70 | 1,40 | 5,80 | 8,00 |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | 1,50 | 1,30 | 5,43 | 5,92 |
| 15 | 857 | 885 | 123 | 136 | 863 | 892 | 128 | 139 | 460 | 480 | 73,0 | 78,0 | 1,55 | 1,33 | 5,43 | 6,03 |
| 16 | 757 | 810 | 146 | 136 | 805 | 862 | 140 | 147 | 449 | 460 | 68,4 | 72,7 | 1,56 | 1,37 | 6,50 | 6,09 |
| 17 | | | | | | | | | 480 | 499 | 75,5 | 78,3 | | | 6,15 | 6,45 |
| 18 | | | | | | | | | 389 | 400 | 66,8 | 70,1 | | | | |
| 19 | | | | | | | | | 464 | 478 | 68,1 | 70,6 | 1,60 | 1,30 | 5,90 | 6,30 |
| 20 | | | | | | | | | 500 | 494 | 71,4 | 77,2 | | | | |
| 21 | 790 | 780 | 115 | 120 | 895 | 905 | 140 | 130 | 477 | 488 | 74,4 | 79,5 | 1,62 | 1,38 | 5,79 | 6,28 |
| 22 | | | | | | | | | 485 | 497 | 74,8 | 78,6 | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | 1,55 | 1,31 | 5,70 | 6,08 |
| 24 | | | | | | | | | 470 | 482 | 69,6 | 70,8 | 1,55 | 1,34 | 5,40 | 5,88 |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | 1,44 | 1,22 | 5,03 | 5,75 |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | 1,56 | 1,33 | 5,55 | 5,99 |
| 30 | | | | | | | | | 485 | 502 | 78,4 | 79,6 | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | 1,77 | 1,53 | 5,73 | 6,25 |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | 1,85 | 1,59 | 5,36 | 5,62 |
| 36 | | | | | | | | | | | | | 1,60 | 1,35 | 5,30 | 5,90 |
| 37 | | | | | | | | | | | | | 1,60 | 1,37 | 5,59 | 6,10 |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | 1,58 | 1,35 | 5,45 | 6,00 |
| 41 | | | | | | | | | | | | | 1,60 | 1,40 | 5,50 | 5,90 |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | 0,20 | 14,00 | 6,38 | 6,38 |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabell C1. (forts.)

| Lab. nr. | Biokj. oks.forbruk 5 d., mg/l O | | | | Biokj. oks.forbruk 7 d., mg/l O | | | | Totalt organisk karbon, mg/l C | | | | Totalfosfor, mg/l P | | | |
|-------------|---------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------|-----|------|------|---------------------|------|------|------|
| | E | F | G | H | E | F | G | H | E | F | G | H | E | F | G | H |
| 48 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | | 480 | 500 | 72,7 | 76,3 | | | | |
| 55 | | | | | | | | | | | | | 1,59 | 1,37 | 5,72 | 6,22 |
| 56 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | | | | | | 2,80 | 2,60 | 5,50 | 6,00 |
| 58 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | | 507 | 535 | 80,0 | 85,0 | | | | |
| 60 | | | | | | | | | | | | | 1,47 | 1,23 | 5,64 | 6,06 |
| 61 | | | | | | | | | 465 | 485 | 73,0 | 78,0 | | | | |
| 62 | | | | | | | | | 467 | 492 | 78,0 | 82,0 | | | | |
| 63 | | | | | | | | | | | | | 1,61 | 1,36 | 5,58 | 6,02 |
| 64 | | | | | | | | | 464 | 486 | 72,0 | 75,0 | | | | |
| 65 | | | | | | | | | 475 | 494 | 70,6 | 74,0 | 1,60 | 1,30 | 5,80 | 6,10 |
| 66 | 945 | 945 | 141 | 169 | | | | | | | | | 1,67 | 1,51 | 5,75 | 6,07 |
| 67 | | | | | | | | | | | | | 1,80 | 1,05 | 5,47 | 5,50 |
| 68 | 747 | 705 | 103 | 109 | | | | | | | | | 1,62 | 1,37 | 5,58 | 6,13 |
| 69 | | | | | 546 | 356 | 122 | 87 | | | | | 1,57 | 1,33 | 5,39 | 5,86 |
| 70 | 806 | 811 | 117 | 127 | 854 | 860 | 124 | 135 | | | | | 1,61 | 1,37 | 5,72 | 6,21 |
| 71 | | | | | 910 | 910 | 140 | 140 | 475 | 488 | 71,9 | 77,2 | 1,59 | 1,31 | 5,44 | 5,97 |
| 72 | | | | | | | | | | | | | 1,59 | 1,41 | 5,52 | 6,19 |
| 73 | 784 | 772 | 112 | 124 | 900 | 912 | 118 | 142 | 500 | 494 | 76,0 | 79,4 | 1,55 | 1,32 | 5,62 | 6,10 |
| 74 | 830 | 835 | 130 | 130 | 870 | 880 | 130 | 135 | | | | | 1,48 | 1,26 | 5,32 | 5,87 |
| 75 | | | | | | | | | 465 | 479 | 72,1 | 74,9 | 1,56 | 1,30 | 5,35 | 5,83 |
| 76 | 850 | 860 | 112 | 112 | 900 | 940 | 122 | 117 | | | | | 1,54 | 1,32 | 5,26 | 5,72 |

Tabell C1. (forts.)

| Lab. nr. | Totalnitrogen, mg/l N | | | | Aluminium, mg/l Al | | | | Bly, mg/l Pb | | | | Jern, mg/l Fe | | | |
|-------------|-----------------------|------|------|------|--------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|---------------|------|-------|-------|
| | E | F | G | H | I | J | K | L | I | J | K | L | I | J | K | L |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | 2,13 | 2,18 | 0,530 | 0,490 |
| 3 | | | | | | | | | 0,180 | 0,200 | 0,600 | 0,620 | 2,41 | 2,39 | 0,430 | 0,400 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | 0,179 | 0,150 | 0,458 | 0,506 | | | | | 1,93 | 1,96 | 0,456 | 0,462 |
| 6 | | | | | 0,135 | 0,147 | 0,470 | 0,505 | 0,177 | 0,194 | 0,559 | 0,582 | 2,44 | 2,48 | 0,469 | 0,405 |
| 7 | | | | | 0,179 | 0,191 | 0,518 | 0,553 | 0,191 | 0,204 | 0,568 | 0,587 | 2,37 | 2,39 | 0,450 | 0,409 |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | 0,151 | 0,161 | 0,481 | 0,513 | 0,188 | 0,192 | 0,549 | 0,538 | 2,36 | 2,39 | 0,441 | 0,408 |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3,63 | 3,00 | 13,6 | 14,7 | 0,151 | 0,162 | 0,466 | 0,502 | 0,187 | 0,191 | 0,545 | 0,591 | 2,36 | 2,50 | 0,456 | 0,416 |
| 16 | 3,94 | 3,21 | 13,9 | 14,4 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 2,90 | 3,90 | 11,0 | 11,0 | 0,150 | 0,160 | 0,470 | 0,520 | 0,190 | 0,200 | 0,560 | 0,600 | 2,43 | 2,40 | 0,450 | 0,410 |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 3,58 | 2,94 | 13,7 | 14,9 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | 2,30 | 2,31 | 0,430 | 0,400 |
| 21 | 3,77 | 3,19 | 13,6 | 15,7 | 0,165 | 0,178 | 0,518 | 0,557 | 0,201 | 0,206 | 0,578 | 0,603 | 2,44 | 2,48 | 0,470 | 0,425 |
| 22 | | | | | 0,229 | 0,233 | 0,519 | 0,557 | 0,187 | 0,188 | 0,545 | 0,570 | 3,13 | 2,68 | 0,614 | 0,581 |
| 23 | 3,18 | 2,66 | 9,8 | 15,9 | 0,110 | 0,122 | 0,437 | 0,452 | 0,129 | 0,132 | 0,496 | 0,526 | 2,28 | 2,60 | 0,418 | 0,377 |
| 24 | 3,79 | 3,06 | 12,7 | 19,0 | 0,220 | 0,200 | 0,520 | 0,550 | 0,190 | 0,200 | 0,570 | 0,590 | 2,37 | 2,37 | 0,450 | 0,420 |
| 25 | | | | | 0,146 | 0,146 | 0,440 | 0,488 | 0,192 | 0,213 | 0,552 | 0,588 | 2,34 | 2,32 | 0,306 | 0,320 |
| 26 | 3,27 | 2,77 | 12,8 | 14,0 | 0,157 | 0,167 | 0,486 | 0,536 | 0,195 | 0,204 | 0,560 | 0,601 | 2,35 | 2,34 | 0,451 | 0,423 |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | 0,153 | 0,017 | 0,470 | 0,510 | 0,184 | 0,191 | 0,540 | 0,564 | 2,53 | 2,55 | 0,430 | 0,392 |
| 31 | 3,82 | 3,23 | 13,7 | 15,1 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 4,13 | 3,90 | 14,5 | 15,6 | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | 2,52 | 2,51 | 0,470 | 0,445 |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | 2,38 | 2,38 | 0,433 | 0,393 |
| 41 | 4,90 | 4,80 | 13,5 | 15,0 | | | | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | | | 2,42 | 2,40 | 0,430 | 0,400 |
| 46 | | | | | 0,143 | 0,152 | 0,445 | 0,490 | 0,189 | 0,196 | 0,555 | 0,582 | 2,38 | 2,38 | 0,445 | 0,402 |
| 47 | | | | | | | | | 0,256 | 0,296 | 0,624 | 0,678 | 2,33 | 2,33 | 0,436 | 0,397 |

Tabell C1. (forts.)

| Lab. nr. | Totalnitrogen, mg/l N | | | | Aluminium, mg/l Al | | | | Bly, mg/l Pb | | | | Jern, mg/l Fe | | | |
|-------------|-----------------------|------|------|------|--------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|---------------|------|-------|-------|
| | E | F | G | H | I | J | K | L | I | J | K | L | I | J | K | L |
| 48 | | | | | | | | | 0,083 | 0,044 | 0,559 | 0,560 | 2,20 | 2,13 | 0,389 | 0,361 |
| 49 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 3,93 | 3,24 | 13,9 | 14,8 | 0,130 | 0,140 | 0,420 | 0,480 | 0,200 | 0,210 | 0,570 | 0,600 | 2,66 | 2,65 | 0,530 | 0,490 |
| 56 | | | | | 0,104 | 0,112 | 0,424 | 0,457 | 0,185 | 0,190 | 0,531 | 0,560 | | | | |
| 57 | 6,60 | 3,20 | 13,6 | 14,2 | | | | | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | | | | | 0,145 | 0,156 | 0,450 | 0,482 | 0,179 | 0,183 | 0,520 | 0,536 | 2,30 | 2,30 | 0,426 | 0,387 |
| 63 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | 4,30 | 3,90 | 13,5 | 13,6 | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 3,60 | 3,24 | 12,7 | 14,0 | | | | | | | | | | | | |
| 66 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | 3,20 | 2,78 | 12,0 | 13,2 | | | | | | | | | | | | |
| 69 | 4,12 | 3,49 | 13,6 | 14,6 | 0,150 | 0,160 | 0,450 | 0,470 | 0,191 | 0,215 | 0,554 | 0,593 | 2,36 | 2,35 | 0,400 | 0,380 |
| 70 | 3,63 | 2,98 | 13,8 | 14,9 | | | | | | | | | | | | |
| 71 | 3,80 | 3,23 | 13,8 | 14,9 | 0,154 | 0,165 | 0,478 | 0,512 | 0,204 | 0,208 | 0,593 | 0,602 | 2,44 | 2,43 | 0,459 | 0,415 |
| 72 | 3,99 | 3,15 | 13,2 | 14,6 | 0,155 | 0,171 | 0,500 | 0,535 | 0,204 | 0,214 | 0,589 | 0,611 | 2,50 | 2,52 | 0,450 | 0,410 |
| 73 | 3,99 | 3,37 | 15,3 | 16,2 | 0,146 | 0,163 | 0,485 | 0,536 | 0,206 | 0,220 | 0,581 | 0,619 | 2,24 | 2,32 | 0,455 | 0,402 |
| 74 | 3,20 | 2,73 | 12,4 | 14,4 | | | | | 0,158 | 0,150 | 0,517 | 0,525 | 2,74 | 2,77 | 0,461 | 0,453 |
| 75 | 4,34 | 3,62 | 15,1 | 16,1 | 0,141 | 0,153 | 0,466 | 0,489 | 0,178 | 0,185 | 0,543 | 0,565 | 2,39 | 2,39 | 0,440 | 0,402 |
| 76 | 3,67 | 3,19 | 13,7 | 14,4 | 0,062 | 0,068 | 0,164 | 0,178 | 0,208 | 0,195 | 0,513 | 0,524 | 2,41 | 2,43 | 0,432 | 0,407 |

Tabell C1. (forts.)

| Lab. nr. | Kadmium, mg/l Cd | | | | Kobber, mg/l Cu | | | | Krom, mg/l Cr | | | | Mangan, mg/l Mn | | | |
|-------------|------------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|------|------|---------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
| | I | J | K | L | I | J | K | L | I | J | K | L | I | J | K | L |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | 0,380 | 0,400 | 1,10 | 1,11 | 0,420 | 0,420 | 0,095 | 0,080 | 0,230 | 0,240 | 0,710 | 0,760 |
| 3 | 0,053 | 0,052 | 0,139 | 0,150 | 0,360 | 0,380 | 1,05 | 1,11 | 0,410 | 0,430 | 0,120 | 0,100 | 0,230 | 0,240 | 0,720 | 0,770 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | 0,251 | 0,258 | 0,761 | 0,826 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 0,046 | 0,049 | 0,136 | 0,142 | 0,362 | 0,381 | 1,04 | 1,08 | 0,405 | 0,410 | 0,074 | 0,064 | 0,219 | 0,239 | 0,693 | 0,743 |
| 7 | 0,051 | 0,051 | 0,145 | 0,150 | 0,359 | 0,375 | 1,06 | 1,09 | 0,395 | 0,395 | 0,079 | 0,070 | 0,229 | 0,246 | 0,727 | 0,774 |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 0,046 | 0,048 | 0,138 | 0,146 | 0,357 | 0,377 | 1,05 | 1,10 | 0,393 | 0,388 | 0,072 | 0,066 | 0,217 | 0,238 | 0,699 | 0,747 |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 0,047 | 0,051 | 0,138 | 0,150 | 0,340 | 0,363 | 0,98 | 1,06 | 0,399 | 0,396 | 0,077 | 0,069 | 0,219 | 0,238 | 0,715 | 0,753 |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 0,050 | 0,050 | 0,140 | 0,150 | 0,380 | 0,400 | 1,09 | 1,14 | 0,410 | 0,410 | 0,080 | 0,070 | 0,230 | 0,250 | 0,720 | 0,770 |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 0,051 | 0,053 | 0,149 | 0,156 | 0,364 | 0,382 | 1,06 | 1,12 | 0,407 | 0,410 | 0,076 | 0,070 | 0,234 | 0,250 | 0,725 | 0,788 |
| 22 | 0,051 | 0,052 | 0,146 | 0,152 | 0,374 | 0,385 | 1,08 | 1,13 | 0,549 | 0,421 | 0,104 | 0,099 | 0,256 | 0,253 | 0,729 | 0,782 |
| 23 | 0,041 | 0,042 | 0,120 | 0,125 | 0,333 | 0,347 | 0,98 | 0,96 | 0,378 | 0,370 | 0,069 | 0,063 | 0,210 | 0,226 | 0,670 | 0,700 |
| 24 | 0,047 | 0,049 | 0,136 | 0,142 | 0,360 | 0,380 | 1,05 | 1,11 | 0,400 | 0,400 | 0,073 | 0,068 | 0,220 | 0,240 | 0,700 | 0,770 |
| 25 | 0,049 | 0,052 | 0,141 | 0,148 | 0,345 | 0,359 | 1,04 | 1,04 | 0,385 | 0,387 | 0,073 | 0,066 | 0,224 | 0,242 | 0,707 | 0,759 |
| 26 | 0,047 | 0,049 | 0,138 | 0,147 | 0,400 | 0,414 | 1,09 | 1,15 | 0,400 | 0,400 | 0,073 | 0,068 | 0,232 | 0,248 | 0,724 | 0,790 |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 0,045 | 0,047 | 0,129 | 0,135 | 0,364 | 0,380 | 1,04 | 1,11 | 0,401 | 0,401 | 0,075 | 0,068 | 0,215 | 0,231 | 0,674 | 0,729 |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | 0,185 | 0,210 | 0,710 | 0,780 |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | 0,362 | 0,376 | 1,05 | 1,09 | | | | | 0,216 | 0,230 | 0,681 | 0,728 |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | 0,380 | 0,370 | 0,080 | 0,070 | | | | |
| 46 | 0,050 | 0,052 | 0,145 | 0,151 | 0,332 | 0,353 | 1,00 | 1,05 | 0,398 | 0,397 | 0,075 | 0,068 | 0,228 | 0,245 | 0,715 | 0,773 |
| 47 | 0,045 | 0,047 | 0,135 | 0,141 | 0,351 | 0,365 | 1,02 | 1,06 | 0,381 | 0,373 | 0,068 | 0,058 | 0,221 | 0,233 | 0,669 | 0,712 |

Tabell C1. (forts.)

| Lab. nr. | Kadmium, mg/l Cd | | | | Kobber, mg/l Cu | | | | Krom, mg/l Cr | | | | Mangan, mg/l Mn | | | |
|-------------|------------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|------|------|---------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
| | I | J | K | L | I | J | K | L | I | J | K | L | I | J | K | L |
| 48 | 0,008 | 0,003 | 0,122 | 0,124 | 0,348 | 0,362 | 1,00 | 1,03 | 0,376 | 0,381 | 0,070 | 0,065 | 0,216 | 0,225 | 0,640 | 0,704 |
| 49 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 0,050 | 0,050 | 0,140 | 0,150 | 0,360 | 0,370 | 1,06 | 1,10 | 0,350 | 0,350 | 0,050 | 0,050 | 0,250 | 0,260 | 0,750 | 0,800 |
| 56 | | | | | 0,397 | 0,379 | 1,04 | 1,10 | 0,397 | 0,394 | 0,073 | 0,066 | 0,218 | 0,229 | 0,673 | 0,732 |
| 57 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | 0,046 | 0,047 | 0,133 | 0,138 | 0,352 | 0,365 | 1,01 | 1,05 | 0,380 | 0,379 | 0,070 | 0,064 | 0,218 | 0,233 | 0,679 | 0,727 |
| 63 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 69 | 0,042 | 0,045 | 0,133 | 0,138 | 0,400 | 0,420 | 1,08 | 1,13 | 0,450 | 0,440 | 0,098 | 0,087 | 0,210 | 0,220 | 0,640 | 0,700 |
| 70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | 0,054 | 0,056 | 0,145 | 0,152 | 0,369 | 0,385 | 1,06 | 1,10 | 0,404 | 0,405 | 0,075 | 0,070 | 0,230 | 0,246 | 0,724 | 0,776 |
| 72 | 0,051 | 0,053 | 0,148 | 0,151 | 0,365 | 0,381 | 1,05 | 1,10 | 0,418 | 0,420 | 0,079 | 0,071 | 0,229 | 0,251 | 0,730 | 0,786 |
| 73 | 0,047 | 0,048 | 0,142 | 0,143 | 0,335 | 0,365 | 0,99 | 0,99 | 0,379 | 0,389 | 0,076 | 0,070 | 0,221 | 0,247 | 0,729 | 0,806 |
| 74 | 0,050 | 0,054 | 0,129 | 0,132 | 0,361 | 0,372 | 1,02 | 1,10 | 0,301 | 0,276 | 0,085 | 0,082 | 0,231 | 0,249 | 0,755 | 0,838 |
| 75 | 0,048 | 0,050 | 0,138 | 0,144 | 0,378 | 0,391 | 1,07 | 1,11 | 0,395 | 0,400 | 0,073 | 0,068 | 0,225 | 0,237 | 0,697 | 0,746 |
| 76 | 0,039 | 0,045 | 0,127 | 0,131 | 0,360 | 0,369 | 1,03 | 1,07 | 0,406 | 0,420 | 0,029 | 0,032 | 0,236 | 0,248 | 0,692 | 0,744 |

Tabell C1. (forts.)

| Lab. nr. | Nikkel, mg/l Ni | | | | Sink, mg/l Zn | | | | Lab. nr. | Nikkel, mg/l Ni | | | | Sink, mg/l Zn | | | |
|-------------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|
| | I | J | K | L | I | J | K | L | | I | J | K | L | I | J | K | L |
| 1 | | | | | | | | | 47 | 0,485 | 0,487 | 0,086 | 0,085 | 0,089 | 0,095 | 0,314 | 0,341 |
| 2 | 0,520 | 0,510 | 0,120 | 0,094 | 0,120 | 0,120 | 0,360 | 0,380 | 48 | 0,459 | 0,452 | 0,028 | 0,017 | 0,103 | 0,108 | 0,307 | 0,335 |
| 3 | 0,460 | 0,490 | 0,092 | 0,081 | 0,110 | 0,120 | 0,340 | 0,370 | 49 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | 0,115 | 0,126 | 0,353 | 0,381 | 50 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | 51 | | | | | | | | |
| 6 | 0,486 | 0,495 | 0,090 | 0,082 | 0,109 | 0,119 | 0,340 | 0,367 | 52 | | | | | | | | |
| 7 | 0,481 | 0,488 | 0,091 | 0,082 | 0,146 | 0,137 | 0,389 | 0,399 | 53 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | 55 | 0,480 | 0,490 | 0,090 | 0,080 | 0,140 | 0,150 | 0,410 | 0,440 |
| 10 | | | | | | | | | 56 | 0,477 | 0,466 | 0,084 | 0,077 | 0,097 | 0,105 | 0,330 | 0,357 |
| 11 | 0,420 | 0,490 | 0,200 | 0,270 | | | | | 57 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | 58 | | | | | | | | |
| 13 | 0,485 | 0,482 | 0,088 | 0,082 | 0,107 | 0,115 | 0,331 | 0,358 | 59 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | 60 | | | | | 0,900 | 0,960 | 0,250 | 0,250 |
| 15 | 0,479 | 0,483 | 0,092 | 0,084 | 0,109 | 0,116 | 0,335 | 0,370 | 61 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | 62 | 0,491 | 0,495 | 0,074 | 0,065 | 0,099 | 0,106 | 0,316 | 0,337 |
| 17 | 0,500 | 0,500 | 0,090 | 0,080 | 0,120 | 0,120 | 0,360 | 0,390 | 63 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | 64 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | 65 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | 66 | | | | | | | | |
| 21 | 0,510 | 0,503 | 0,092 | 0,084 | 0,118 | 0,125 | 0,356 | 0,383 | 67 | | | | | | | | |
| 22 | 0,695 | 0,545 | 0,138 | 0,132 | 0,347 | 0,359 | 0,585 | 0,619 | 68 | | | | | | | | |
| 23 | 0,447 | 0,452 | 0,084 | 0,076 | 0,088 | 0,096 | 0,335 | 0,353 | 69 | 0,500 | 0,500 | 0,106 | 0,102 | 0,113 | 0,121 | 0,348 | 0,377 |
| 24 | 0,480 | 0,480 | 0,087 | 0,079 | 0,110 | 0,120 | 0,340 | 0,370 | 70 | | | | | | | | |
| 25 | 0,454 | 0,462 | 0,087 | 0,080 | 0,117 | 0,130 | 0,376 | 0,388 | 71 | 0,491 | 0,493 | 0,091 | 0,083 | 0,124 | 0,131 | 0,354 | 0,376 |
| 26 | 0,495 | 0,495 | 0,089 | 0,084 | 0,108 | 0,115 | 0,344 | 0,380 | 72 | 0,510 | 0,524 | 0,099 | 0,091 | 0,114 | 0,121 | 0,358 | 0,388 |
| 27 | | | | | | | | | 73 | 0,432 | 0,439 | 0,088 | 0,081 | 0,115 | 0,124 | 0,355 | 0,388 |
| 28 | | | | | | | | | 74 | 0,410 | 0,419 | 0,038 | 0,024 | 0,090 | 0,099 | 0,339 | 0,370 |
| 29 | | | | | | | | | 75 | 0,477 | 0,490 | 0,086 | 0,078 | 0,108 | 0,116 | 0,340 | 0,365 |
| 30 | 0,470 | 0,472 | 0,087 | 0,079 | 0,110 | 0,117 | 0,335 | 0,358 | 76 | 0,464 | 0,472 | 0,101 | 0,073 | 0,106 | 0,112 | 0,339 | 0,363 |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | 0,110 | 0,118 | 0,354 | 0,378 | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | 0,493 | 0,492 | 0,092 | 0,084 | 0,100 | 0,107 | 0,343 | 0,371 | | | | | | | | | |

Tabell C2.1. Statistikk - pH*Prøve A*

Analysemetode: Alle

Enhet:

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|------|
| Antall deltagere | 65 | Variasjonsbredde | 0,33 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,00 |
| Sann verdi | 8,00 | Standardavvik | 0,05 |
| Middelverdi | 8,00 | Relativt standardavvik | 0,6% |
| Median | 8,00 | Relativ feil | 0,0% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|--------|----|------|----|------|
| 32 | 4,23 U | 34 | 7,99 | 75 | 8,01 |
| 56 | 5,52 U | 55 | 7,99 | 74 | 8,01 |
| 19 | 7,87 | 22 | 7,99 | 52 | 8,02 |
| 47 | 7,88 | 58 | 7,99 | 67 | 8,02 |
| 54 | 7,93 | 2 | 7,99 | 26 | 8,02 |
| 53 | 7,94 | 69 | 8,00 | 24 | 8,02 |
| 23 | 7,95 | 3 | 8,00 | 62 | 8,02 |
| 11 | 7,95 | 31 | 8,00 | 35 | 8,02 |
| 38 | 7,95 | 16 | 8,00 | 63 | 8,02 |
| 65 | 7,95 | 18 | 8,00 | 9 | 8,02 |
| 73 | 7,95 | 7 | 8,00 | 76 | 8,02 |
| 43 | 7,96 | 70 | 8,00 | 64 | 8,03 |
| 15 | 7,97 | 21 | 8,00 | 10 | 8,03 |
| 14 | 7,98 | 4 | 8,00 | 40 | 8,04 |
| 5 | 7,98 | 36 | 8,00 | 17 | 8,05 |
| 28 | 7,98 | 68 | 8,00 | 20 | 8,06 |
| 71 | 7,98 | 46 | 8,00 | 61 | 8,07 |
| 60 | 7,98 | 66 | 8,00 | 13 | 8,10 |
| 59 | 7,98 | 27 | 8,00 | 8 | 8,12 |
| 72 | 7,98 | 51 | 8,00 | 50 | 8,12 |
| 45 | 7,98 | 29 | 8,01 | 30 | 8,20 |
| 57 | 7,99 | 44 | 8,01 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.1. Statistikk - pH*Prøve B*

Analysemetode: Alle

Enhet:

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|------|
| Antall deltagere | 65 | Variasjonsbredde | 0,31 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,00 |
| Sann verdi | 7,93 | Standardavvik | 0,04 |
| Middelverdi | 7,93 | Relativt standardavvik | 0,6% |
| Median | 7,93 | Relativ feil | 0,0% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|--------|----|------|----|------|
| 32 | 4,19 U | 72 | 7,92 | 31 | 7,94 |
| 56 | 5,76 U | 36 | 7,92 | 74 | 7,94 |
| 47 | 7,75 | 71 | 7,92 | 63 | 7,95 |
| 19 | 7,86 | 22 | 7,92 | 43 | 7,95 |
| 54 | 7,86 | 34 | 7,92 | 44 | 7,95 |
| 68 | 7,87 | 70 | 7,92 | 76 | 7,95 |
| 11 | 7,88 | 57 | 7,92 | 62 | 7,95 |
| 5 | 7,88 | 55 | 7,92 | 75 | 7,95 |
| 38 | 7,88 | 15 | 7,92 | 35 | 7,96 |
| 65 | 7,89 | 52 | 7,93 | 26 | 7,96 |
| 73 | 7,89 | 2 | 7,93 | 17 | 7,96 |
| 53 | 7,89 | 60 | 7,93 | 64 | 7,96 |
| 16 | 7,90 | 21 | 7,93 | 10 | 7,97 |
| 28 | 7,90 | 3 | 7,93 | 61 | 7,98 |
| 7 | 7,90 | 66 | 7,93 | 67 | 7,98 |
| 18 | 7,90 | 69 | 7,93 | 40 | 7,99 |
| 59 | 7,90 | 4 | 7,93 | 30 | 7,99 |
| 46 | 7,90 | 24 | 7,93 | 20 | 7,99 |
| 23 | 7,91 | 29 | 7,94 | 13 | 8,00 |
| 51 | 7,91 | 9 | 7,94 | 8 | 8,02 |
| 45 | 7,91 | 27 | 7,94 | 50 | 8,06 |
| 14 | 7,91 | 58 | 7,94 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.1. Statistikk - pH*Prøve C*

Analysemetode: Alle

Enhet:

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 65 | Variasjonsbredde | 0,72 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,01 |
| Sann verdi | 5,58 | Standardavvik | 0,09 |
| Middelverdi | 5,57 | Relativt standardavvik | 1,6% |
| Median | 5,58 | Relativ feil | -0,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|--------|----|------|----|--------|
| 32 | 4,42 U | 62 | 5,56 | 67 | 5,60 |
| 47 | 5,18 | 73 | 5,56 | 31 | 5,60 |
| 61 | 5,27 | 64 | 5,57 | 27 | 5,60 |
| 7 | 5,40 | 28 | 5,57 | 18 | 5,60 |
| 54 | 5,48 | 53 | 5,57 | 29 | 5,61 |
| 46 | 5,50 | 72 | 5,58 | 22 | 5,61 |
| 45 | 5,50 | 23 | 5,58 | 40 | 5,61 |
| 11 | 5,51 | 70 | 5,58 | 76 | 5,61 |
| 34 | 5,51 | 21 | 5,58 | 17 | 5,61 |
| 30 | 5,52 | 65 | 5,58 | 14 | 5,62 |
| 4 | 5,52 | 3 | 5,58 | 2 | 5,63 |
| 51 | 5,52 | 71 | 5,58 | 20 | 5,63 |
| 43 | 5,54 | 66 | 5,58 | 63 | 5,64 |
| 55 | 5,54 | 69 | 5,58 | 50 | 5,64 |
| 59 | 5,54 | 26 | 5,59 | 19 | 5,64 |
| 52 | 5,55 | 44 | 5,59 | 16 | 5,65 |
| 15 | 5,55 | 24 | 5,59 | 35 | 5,65 |
| 38 | 5,55 | 75 | 5,59 | 58 | 5,66 |
| 8 | 5,55 | 74 | 5,59 | 68 | 5,67 |
| 9 | 5,55 | 5 | 5,59 | 13 | 5,90 |
| 10 | 5,56 | 60 | 5,59 | 56 | 7,93 U |
| 57 | 5,56 | 36 | 5,60 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.1. Statistikk - pH*Prøve D*

Analysemetode: Alle

Enhet:

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 65 | Variasjonsbredde | 0,41 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,01 |
| Sann verdi | 5,84 | Standardavvik | 0,08 |
| Middelverdi | 5,82 | Relativt standardavvik | 1,3% |
| Median | 5,84 | Relativ feil | -0,3% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|--------|----|------|----|--------|
| 32 | 4,42 U | 15 | 5,82 | 60 | 5,86 |
| 47 | 5,50 | 51 | 5,82 | 31 | 5,86 |
| 61 | 5,54 | 55 | 5,82 | 75 | 5,86 |
| 40 | 5,61 | 64 | 5,83 | 67 | 5,86 |
| 43 | 5,65 | 52 | 5,83 | 69 | 5,86 |
| 7 | 5,70 | 3 | 5,83 | 24 | 5,86 |
| 30 | 5,72 | 62 | 5,83 | 26 | 5,86 |
| 34 | 5,75 | 68 | 5,84 | 63 | 5,87 |
| 54 | 5,76 | 70 | 5,84 | 22 | 5,87 |
| 4 | 5,78 | 65 | 5,84 | 17 | 5,87 |
| 45 | 5,78 | 5 | 5,84 | 76 | 5,88 |
| 23 | 5,79 | 21 | 5,84 | 14 | 5,88 |
| 53 | 5,79 | 46 | 5,85 | 36 | 5,88 |
| 11 | 5,79 | 71 | 5,85 | 29 | 5,88 |
| 18 | 5,80 | 72 | 5,85 | 66 | 5,88 |
| 28 | 5,81 | 8 | 5,85 | 2 | 5,88 |
| 73 | 5,81 | 10 | 5,85 | 16 | 5,90 |
| 38 | 5,81 | 57 | 5,85 | 13 | 5,90 |
| 59 | 5,81 | 19 | 5,85 | 20 | 5,90 |
| 27 | 5,81 | 74 | 5,86 | 50 | 5,91 |
| 9 | 5,82 | 58 | 5,86 | 56 | 7,90 U |
| 35 | 5,82 | 44 | 5,86 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.2. Statistikk - Suspendert stoff, tørrstoff*Prøve A*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 55 | Variasjonsbredde | 81 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 219 |
| Sann verdi | 447 | Standardavvik | 15 |
| Middelverdi | 442 | Relativt standardavvik | 3,3% |
| Median | 443 | Relativ feil | -1,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-------|
| 43 | 407 | 2 | 438 | 24 | 450 |
| 58 | 410 | 48 | 439 | 49 | 451 |
| 36 | 420 | 68 | 440 | 52 | 452 |
| 66 | 421 | 73 | 440 | 59 | 452 |
| 35 | 422 | 41 | 441 | 75 | 452 |
| 40 | 422 | 27 | 442 | 74 | 453 |
| 10 | 424 | 4 | 442 | 31 | 453 |
| 53 | 427 | 50 | 443 | 45 | 453 |
| 38 | 428 | 22 | 444 | 16 | 455 |
| 64 | 428 | 37 | 444 | 13 | 457 |
| 8 | 430 | 44 | 444 | 34 | 458 |
| 28 | 430 | 26 | 445 | 69 | 458 |
| 72 | 430 | 70 | 445 | 1 | 460 |
| 60 | 431 | 14 | 445 | 23 | 463 |
| 76 | 431 | 57 | 447 | 67 | 473 |
| 29 | 432 | 71 | 447 | 42 | 488 |
| 56 | 435 | 21 | 448 | 18 | 497 U |
| 65 | 436 | 32 | 448 | | |
| 15 | 438 | 3 | 449 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.2. Statistikk - Suspendert stoff, tørrstoff*Prøve B*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 55 | Variasjonsbredde | 72 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 191 |
| Sann verdi | 428 | Standardavvik | 14 |
| Middelverdi | 425 | Relativt standardavvik | 3,3% |
| Median | 426 | Relativ feil | -0,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-------|
| 36 | 396 | 73 | 421 | 57 | 432 |
| 40 | 403 | 2 | 422 | 71 | 432 |
| 13 | 405 | 50 | 422 | 27 | 433 |
| 43 | 406 | 4 | 423 | 26 | 435 |
| 53 | 407 | 45 | 423 | 24 | 435 |
| 41 | 408 | 49 | 424 | 29 | 436 |
| 35 | 410 | 68 | 425 | 31 | 436 |
| 72 | 410 | 44 | 425 | 23 | 436 |
| 8 | 410 | 66 | 427 | 75 | 437 |
| 10 | 412 | 21 | 427 | 3 | 437 |
| 60 | 412 | 56 | 428 | 34 | 438 |
| 38 | 413 | 48 | 428 | 52 | 439 |
| 76 | 413 | 14 | 428 | 1 | 439 |
| 58 | 413 | 16 | 430 | 69 | 440 |
| 64 | 414 | 28 | 430 | 67 | 467 |
| 22 | 109 | 74 | 430 | 42 | 468 |
| 65 | 417 | 59 | 430 | 18 | 514 U |
| 15 | 419 | 70 | 431 | | |
| 32 | 421 | 37 | 431 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.2. Statistikk - Suspendert stoff, tørrstoff*Prøve C*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 54 | Variasjonsbredde | 40 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 58 |
| Sann verdi | 195 | Standardavvik | 8 |
| Middelverdi | 185 | Relativt standardavvik | 4,1% |
| Median | 185 | Relativ feil | -5,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-------|
| 36 | 160 | 32 | 182 | 44 | 190 |
| 29 | 172 | 10 | 183 | 15 | 190 |
| 38 | 173 | 74 | 183 | 71 | 190 |
| 43 | 174 | 35 | 183 | 45 | 190 |
| 64 | 175 | 52 | 184 | 37 | 191 |
| 72 | 176 | 57 | 184 | 31 | 191 |
| 60 | 177 | 2 | 184 | 75 | 191 |
| 8 | 177 | 65 | 184 | 16 | 192 |
| 26 | 178 | 23 | 185 | 1 | 192 |
| 66 | 178 | 68 | 186 | 56 | 192 |
| 58 | 178 | 34 | 186 | 49 | 193 |
| 22 | 106 | 53 | 187 | 24 | 194 |
| 14 | 179 | 41 | 187 | 70 | 195 |
| 28 | 180 | 76 | 187 | 27 | 195 |
| 40 | 180 | 4 | 187 | 3 | 197 |
| 50 | 182 | 21 | 187 | 59 | 200 |
| 48 | 182 | 69 | 187 | 42 | 200 |
| 73 | 182 | 13 | 187 | 18 | 217 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.2. Statistikk - Suspendert stoff, tørrstoff*Prøve D*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 54 | Variasjonsbredde | 32 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 38 |
| Sann verdi | 181 | Standardavvik | 6 |
| Middelverdi | 177 | Relativt standardavvik | 3,5% |
| Median | 177 | Relativ feil | -2,1% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-------|
| 36 | 158 | 73 | 175 | 53 | 180 |
| 38 | 167 | 41 | 176 | 44 | 180 |
| 43 | 167 | 15 | 176 | 52 | 181 |
| 49 | 168 | 2 | 176 | 45 | 182 |
| 8 | 170 | 26 | 176 | 4 | 182 |
| 28 | 170 | 65 | 176 | 31 | 182 |
| 10 | 170 | 14 | 176 | 71 | 182 |
| 58 | 171 | 21 | 177 | 75 | 183 |
| 22 | 109 | 32 | 177 | 16 | 183 |
| 13 | 171 | 68 | 177 | 27 | 183 |
| 60 | 172 | 64 | 178 | 37 | 184 |
| 29 | 172 | 56 | 179 | 3 | 185 |
| 66 | 173 | 76 | 179 | 70 | 185 |
| 40 | 173 | 34 | 179 | 24 | 187 |
| 50 | 174 | 23 | 179 | 69 | 188 |
| 35 | 174 | 48 | 179 | 42 | 188 |
| 72 | 174 | 1 | 179 | 59 | 190 |
| 74 | 175 | 57 | 180 | 18 | 199 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.3. Statistikk - Suspendert stoff, gløderest*Prøve A*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 25 | Variasjonsbredde | 50 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 140 |
| Sann verdi | 195 | Standardavvik | 12 |
| Middelverdi | 194 | Relativt standardavvik | 6,1% |
| Median | 195 | Relativ feil | -0,3% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 65 | 172 | 57 | 193 | 28 | 200 |
| 16 | 177 | 56 | 193 | 31 | 201 |
| 43 | 177 | 27 | 194 | 74 | 202 |
| 76 | 181 | 23 | 195 | 41 | 202 |
| 38 | 186 | 2 | 195 | 34 | 207 |
| 72 | 186 | 44 | 196 | 75 | 220 |
| 14 | 187 | 3 | 198 | 50 | 222 |
| 15 | 188 | 22 | 198 | | |
| 73 | 190 | 21 | 199 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.3. Statistikk - Suspendert stoff, gløderest*Prøve B*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 25 | Variasjonsbredde | 46 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 116 |
| Sann verdi | 187 | Standardavvik | 11 |
| Middelverdi | 186 | Relativt standardavvik | 5,8% |
| Median | 186 | Relativ feil | -0,4% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 16 | 164 | 23 | 186 | 28 | 190 |
| 65 | 165 | 2 | 186 | 27 | 193 |
| 15 | 174 | 43 | 186 | 31 | 194 |
| 76 | 174 | 44 | 186 | 3 | 195 |
| 38 | 179 | 74 | 187 | 34 | 200 |
| 72 | 180 | 21 | 187 | 50 | 208 |
| 14 | 181 | 57 | 188 | 75 | 210 |
| 73 | 183 | 41 | 188 | | |
| 22 | 185 | 56 | 189 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.3. Statistikk - Suspendert stoff, gløderest**Prøve C**

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l

| | | | |
|----------------------------|----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 25 | Variasjonsbredde | 38 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 58 |
| Sann verdi | 85 | Standardavvik | 8 |
| Middelverdi | 79 | Relativt standardavvik | 9,6% |
| Median | 78 | Relativ feil | -6,5% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|----|----|-----|
| 65 | 62 | 74 | 77 | 44 | 83 |
| 14 | 70 | 21 | 78 | 31 | 85 |
| 38 | 71 | 2 | 78 | 3 | 87 |
| 73 | 73 | 72 | 78 | 27 | 88 |
| 16 | 74 | 15 | 79 | 34 | 89 |
| 22 | 106 | 28 | 80 | 41 | 89 |
| 57 | 75 | 76 | 80 | 75 | 100 |
| 23 | 77 | 56 | 81 | | |
| 43 | 77 | 50 | 83 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.3. Statistikk - Suspendert stoff, gløderest**Prøve D**

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l

| | | | |
|----------------------------|----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 25 | Variasjonsbredde | 31 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 39 |
| Sann verdi | 79 | Standardavvik | 6 |
| Middelverdi | 76 | Relativt standardavvik | 8,2% |
| Median | 76 | Relativ feil | -3,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|----|----|----|
| 65 | 60 | 15 | 74 | 31 | 79 |
| 38 | 66 | 43 | 75 | 76 | 80 |
| 16 | 69 | 28 | 75 | 41 | 82 |
| 22 | 109 | 72 | 76 | 3 | 82 |
| 23 | 73 | 2 | 76 | 27 | 83 |
| 73 | 73 | 34 | 77 | 50 | 85 |
| 21 | 73 | 74 | 78 | 75 | 91 |
| 14 | 73 | 44 | 78 | | |
| 57 | 74 | 56 | 79 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.4. Statistikk - Kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr}*Prøve E*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|------|
| Antall deltagere | 43 | Variasjonsbredde | 243 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 2271 |
| Sann verdi | 1178 | Standardavvik | 48 |
| Middelverdi | 1193 | Relativt standardavvik | 4,0% |
| Median | 1196 | Relativ feil | 1,3% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|------|----|--------|
| 17 | 1072 | 18 | 1180 | 16 | 106 |
| 14 | 1095 | 37 | 1184 | 10 | 1213 |
| 26 | 1095 | 12 | 1188 | 41 | 1214 |
| 58 | 1148 | 30 | 1190 | 40 | 1218 |
| 38 | 1149 | 53 | 1192 | 64 | 1218 |
| 76 | 1160 | 57 | 1195 | 28 | 1227 |
| 32 | 1162 | 11 | 1196 | 43 | 1242 |
| 63 | 1165 | 68 | 1196 | 52 | 1250 |
| 29 | 1167 | 74 | 1200 | 22 | 1256 |
| 31 | 1167 | 15 | 1200 | 8 | 1285 |
| 21 | 1169 | 35 | 1201 | 36 | 1300 |
| 75 | 1170 | 66 | 1201 | 24 | 1315 |
| 70 | 1170 | 69 | 1203 | 51 | 1406 U |
| 71 | 1170 | 60 | 1203 | | |
| 23 | 1180 | 67 | 1204 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.4. Statistikk - Kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr}*Prøve F*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|------|
| Antall deltagere | 43 | Variasjonsbredde | 249 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 2084 |
| Sann verdi | 1220 | Standardavvik | 46 |
| Middelverdi | 1229 | Relativt standardavvik | 3,7% |
| Median | 1230 | Relativ feil | 0,8% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|------|----|--------|
| 17 | 1093 | 21 | 1219 | 52 | 1250 |
| 14 | 1122 | 15 | 1220 | 40 | 1257 |
| 26 | 1171 | 30 | 1220 | 69 | 1258 |
| 32 | 1173 | 12 | 1223 | 16 | 109 |
| 68 | 1186 | 23 | 1225 | 28 | 1270 |
| 76 | 1190 | 57 | 1230 | 64 | 1274 |
| 38 | 1196 | 18 | 1230 | 22 | 1283 |
| 74 | 1200 | 37 | 1231 | 43 | 1288 |
| 75 | 1203 | 53 | 1231 | 10 | 1288 |
| 31 | 1203 | 58 | 1235 | 41 | 1288 |
| 63 | 1208 | 67 | 1236 | 8 | 1309 |
| 29 | 1209 | 60 | 1238 | 36 | 1342 |
| 71 | 1210 | 11 | 1242 | 51 | 1478 U |
| 66 | 1212 | 35 | 1245 | | |
| 70 | 1214 | 24 | 1250 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.4. Statistikk - Kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr}*Prøve G*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|------|
| Antall deltagere | 43 | Variasjonsbredde | 89 |
| Antall utelatte resultater | 3 | Varians | 247 |
| Sann verdi | 183 | Standardavvik | 16 |
| Middelverdi | 184 | Relativt standardavvik | 8,5% |
| Median | 183 | Relativ feil | 0,8% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-----|----|-------|
| 14 | 120 U | 18 | 180 | 41 | 192 |
| 67 | 142 | 10 | 181 | 57 | 192 |
| 30 | 157 | 37 | 182 | 60 | 192 |
| 26 | 160 | 11 | 182 | 28 | 194 |
| 17 | 163 | 22 | 182 | 16 | 106 |
| 21 | 172 | 68 | 182 | 35 | 195 |
| 32 | 172 | 69 | 183 | 24 | 196 |
| 63 | 173 | 75 | 183 | 40 | 209 |
| 76 | 176 | 66 | 184 | 64 | 210 |
| 38 | 177 | 12 | 187 | 58 | 217 |
| 29 | 177 | 15 | 187 | 53 | 228 U |
| 31 | 177 | 8 | 188 | 51 | 231 |
| 70 | 179 | 74 | 190 | 36 | 314 U |
| 23 | 180 | 71 | 190 | | |
| 52 | 180 | 43 | 190 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.4. Statistikk - Kjemisk oksygenforbruk, COD_{Cr}*Prøve H*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|------|
| Antall deltagere | 43 | Variasjonsbredde | 73 |
| Antall utelatte resultater | 3 | Varians | 185 |
| Sann verdi | 193 | Standardavvik | 14 |
| Middelverdi | 196 | Relativt standardavvik | 7,0% |
| Median | 193 | Relativ feil | 1,4% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-----|----|-------|
| 14 | 118 U | 18 | 190 | 43 | 200 |
| 58 | 165 | 75 | 190 | 16 | 109 |
| 17 | 176 | 10 | 192 | 8 | 203 |
| 22 | 181 | 41 | 192 | 57 | 203 |
| 38 | 184 | 11 | 192 | 35 | 207 |
| 21 | 184 | 23 | 193 | 15 | 211 |
| 76 | 185 | 28 | 193 | 26 | 216 |
| 32 | 185 | 37 | 193 | 60 | 218 |
| 67 | 186 | 12 | 194 | 40 | 220 |
| 31 | 186 | 66 | 194 | 51 | 224 |
| 63 | 188 | 68 | 195 | 64 | 238 |
| 29 | 188 | 69 | 195 | 53 | 262 U |
| 30 | 189 | 71 | 196 | 36 | 325 U |
| 24 | 189 | 74 | 200 | | |
| 52 | 190 | 70 | 200 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.5. Statistikk - Biokjemisk oksygenforbruk 5 dager*Prøve E*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 9 | Variasjonsbredde | 198 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 3708 |
| Sann verdi | 826 | Standardavvik | 61 |
| Middelverdi | 818 | Relativt standardavvik | 7,4% |
| Median | 806 | Relativ feil | -0,9% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 68 | 747 | 21 | 790 | 76 | 850 |
| 16 | 106 | 70 | 806 | 15 | 857 |
| 73 | 784 | 74 | 830 | 66 | 945 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.5. Statistikk - Biokjemisk oksygenforbruk 5 dager*Prøve F*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 9 | Variasjonsbredde | 240 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 4866 |
| Sann verdi | 856 | Standardavvik | 70 |
| Middelverdi | 823 | Relativt standardavvik | 8,5% |
| Median | 811 | Relativ feil | -3,9% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 68 | 705 | 16 | 109 | 76 | 860 |
| 73 | 772 | 70 | 811 | 15 | 885 |
| 21 | 780 | 74 | 835 | 66 | 945 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.5. Statistikk - Biokjemisk oksygenforbruk 5 dager*Prøve G*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 9 | Variasjonsbredde | 43 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 205 |
| Sann verdi | 121 | Standardavvik | 14 |
| Middelverdi | 122 | Relativt standardavvik | 11,7% |
| Median | 117 | Relativ feil | 0,9% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 68 | 103 | 21 | 115 | 74 | 130 |
| 73 | 112 | 70 | 117 | 66 | 141 |
| 76 | 112 | 15 | 123 | 16 | 106 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.5. Statistikk - Biokjemisk oksygenforbruk 5 dager*Prøve H*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 9 | Variasjonsbredde | 60 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 312 |
| Sann verdi | 127 | Standardavvik | 18 |
| Middelverdi | 129 | Relativt standardavvik | 13,7% |
| Median | 127 | Relativ feil | 1,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 68 | 109 | 73 | 124 | 16 | 109 |
| 76 | 112 | 70 | 127 | 15 | 136 |
| 21 | 120 | 74 | 130 | 66 | 169 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.6. Statistikk - Biokjemisk oksygenforbruk 7 dager**Prøve E**

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|------|
| Antall deltagere | 9 | Variasjonsbredde | 105 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 1198 |
| Sann verdi | 870 | Standardavvik | 35 |
| Middelverdi | 875 | Relativt standardavvik | 4,0% |
| Median | 883 | Relativ feil | 0,5% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-----|----|-----|
| 69 | 546 U | 15 | 863 | 73 | 900 |
| 16 | 106 | 74 | 870 | 76 | 900 |
| 70 | 854 | 21 | 895 | 71 | 910 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.6. Statistikk - Biokjemisk oksygenforbruk 7 dager**Prøve F**

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 9 | Variasjonsbredde | 80 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 741 |
| Sann verdi | 901 | Standardavvik | 27 |
| Middelverdi | 895 | Relativt standardavvik | 3,0% |
| Median | 899 | Relativ feil | -0,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-----|----|-----|
| 69 | 356 U | 74 | 880 | 71 | 910 |
| 70 | 860 | 15 | 892 | 73 | 912 |
| 16 | 109 | 21 | 905 | 76 | 940 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.6. Statistikk - Biokjemisk oksygenforbruk 7 dager*Prøve G*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|------|
| Antall deltagere | 9 | Variasjonsbredde | 22 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 76 |
| Sann verdi | 127 | Standardavvik | 9 |
| Middelverdi | 129 | Relativt standardavvik | 6,7% |
| Median | 128 | Relativ feil | 1,8% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 73 | 118 | 70 | 124 | 16 | 106 |
| 69 | 122 | 15 | 128 | 71 | 140 |
| 76 | 122 | 74 | 130 | 21 | 140 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.6. Statistikk - Biokjemisk oksygenforbruk 7 dager*Prøve H*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l O

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 9 | Variasjonsbredde | 60 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 335 |
| Sann verdi | 134 | Standardavvik | 18 |
| Middelverdi | 130 | Relativt standardavvik | 14,1% |
| Median | 135 | Relativ feil | -2,8% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 69 | 87 | 70 | 135 | 71 | 140 |
| 76 | 117 | 74 | 135 | 73 | 142 |
| 21 | 130 | 15 | 139 | 16 | 109 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.7. Statistikk - Totalt organisk karbon*Prøve E*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l C

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|------|
| Antall deltagere | 19 | Variasjonsbredde | 58 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 232 |
| Sann verdi | 471 | Standardavvik | 15 |
| Middelverdi | 476 | Relativt standardavvik | 3,2% |
| Median | 475 | Relativ feil | 1,1% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-----|----|-----|
| 18 | 389 U | 62 | 467 | 22 | 485 |
| 16 | 106 | 24 | 470 | 30 | 485 |
| 15 | 460 | 71 | 475 | 73 | 500 |
| 64 | 464 | 65 | 475 | 20 | 500 |
| 19 | 464 | 21 | 477 | 59 | 507 |
| 61 | 465 | 54 | 480 | | |
| 75 | 465 | 17 | 480 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.7. Statistikk - Totalt organisk karbon*Prøve F*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l C

| | | | |
|----------------------------|-----|------------------------|------|
| Antall deltagere | 19 | Variasjonsbredde | 75 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 225 |
| Sann verdi | 488 | Standardavvik | 15 |
| Middelverdi | 491 | Relativt standardavvik | 3,1% |
| Median | 490 | Relativ feil | 0,6% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-----|----|-----|
| 18 | 400 U | 64 | 486 | 22 | 497 |
| 16 | 109 | 21 | 488 | 17 | 499 |
| 19 | 478 | 71 | 488 | 54 | 500 |
| 75 | 479 | 62 | 492 | 30 | 502 |
| 15 | 480 | 73 | 494 | 59 | 535 |
| 24 | 482 | 20 | 494 | | |
| 61 | 485 | 65 | 494 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.7. Statistikk - Totalt organisk karbon*Prøve G*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l C

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|------|
| Antall deltagere | 19 | Variasjonsbredde | 13,2 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 12,8 |
| Sann verdi | 72,3 | Standardavvik | 3,6 |
| Middelverdi | 73,0 | Relativt standardavvik | 4,9% |
| Median | 72,7 | Relativ feil | 0,9% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|------|----|------|
| 18 | 66,8 | 64 | 72,0 | 17 | 75,5 |
| 19 | 68,1 | 75 | 72,1 | 73 | 76,0 |
| 16 | 106,0 | 54 | 72,7 | 62 | 78,0 |
| 24 | 69,6 | 61 | 73,0 | 30 | 78,4 |
| 65 | 70,6 | 15 | 73,0 | 59 | 80,0 |
| 20 | 71,4 | 21 | 74,4 | | |
| 71 | 71,9 | 22 | 74,8 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.7. Statistikk - Totalt organisk karbon*Prøve H*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l C

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|------|
| Antall deltagere | 19 | Variasjonsbredde | 14,9 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 15,3 |
| Sann verdi | 76,0 | Standardavvik | 3,9 |
| Middelverdi | 76,7 | Relativt standardavvik | 5,1% |
| Median | 77,2 | Relativ feil | 0,9% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|------|----|------|
| 18 | 70,1 | 54 | 76,3 | 73 | 79,4 |
| 19 | 70,6 | 71 | 77,2 | 21 | 79,5 |
| 24 | 70,8 | 20 | 77,2 | 30 | 79,6 |
| 16 | 109,0 | 61 | 78,0 | 62 | 82,0 |
| 65 | 74,0 | 15 | 78,0 | 59 | 85,0 |
| 75 | 74,9 | 17 | 78,3 | | |
| 64 | 75,0 | 22 | 78,6 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.8. Statistikk - Totalfosfor*Prøve E*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l P

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 33 | Variasjonsbredde | 0,41 |
| Antall utelatte resultater | 3 | Varsians | 0,01 |
| Sann verdi | 1,59 | Standardavvik | 0,08 |
| Middelverdi | 1,59 | Relativt standardavvik | 5,1% |
| Median | 1,59 | Relativ feil | -0,1% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|--------|----|--------|----|--------|
| 43 | 0,20 U | 29 | 1,56 | 19 | 1,60 |
| 26 | 1,44 | 16 | 106,00 | 70 | 1,61 |
| 60 | 1,47 | 69 | 1,57 | 63 | 1,61 |
| 74 | 1,48 | 40 | 1,58 | 21 | 1,62 |
| 14 | 1,50 | 72 | 1,59 | 68 | 1,62 |
| 76 | 1,54 | 71 | 1,59 | 66 | 1,67 |
| 15 | 1,55 | 55 | 1,59 | 8 | 1,70 |
| 23 | 1,55 | 65 | 1,60 | 31 | 1,77 |
| 24 | 1,55 | 41 | 1,60 | 67 | 1,80 U |
| 73 | 1,55 | 36 | 1,60 | 35 | 1,85 |
| 75 | 1,56 | 37 | 1,60 | 57 | 2,80 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.8. Statistikk - Totalfosfor*Prøve F*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l P

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 33 | Variasjonsbredde | 0,38 |
| Antall utelatte resultater | 3 | Varsians | 0,01 |
| Sann verdi | 1,36 | Standardavvik | 0,08 |
| Middelverdi | 1,35 | Relativt standardavvik | 5,9% |
| Median | 1,35 | Relativ feil | -0,5% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|--------|----|------|----|---------|
| 67 | 1,05 U | 76 | 1,32 | 55 | 1,37 |
| 26 | 1,22 | 29 | 1,33 | 16 | 109,00 |
| 60 | 1,23 | 15 | 1,33 | 21 | 1,38 |
| 74 | 1,26 | 69 | 1,33 | 8 | 1,40 |
| 75 | 1,30 | 24 | 1,34 | 41 | 1,40 |
| 14 | 1,30 | 36 | 1,35 | 72 | 1,41 |
| 65 | 1,30 | 40 | 1,35 | 66 | 1,51 |
| 19 | 1,30 | 63 | 1,36 | 31 | 1,53 |
| 23 | 1,31 | 70 | 1,37 | 35 | 1,59 |
| 71 | 1,31 | 37 | 1,37 | 57 | 2,60 U |
| 73 | 1,32 | 68 | 1,37 | 43 | 14,00 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.8. Statistikk - Totalfosfor*Prøve G*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l P

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 34 | Variasjonsbredde | 1,48 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 0,09 |
| Sann verdi | 5,67 | Standardavvik | 0,30 |
| Middelverdi | 5,60 | Relativt standardavvik | 5,4% |
| Median | 5,55 | Relativ feil | -1,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|------|----|--------|
| 26 | 5,03 | 67 | 5,47 | 70 | 5,72 |
| 76 | 5,26 | 41 | 5,50 | 31 | 5,73 |
| 36 | 5,30 | 57 | 5,50 | 66 | 5,75 |
| 74 | 5,32 | 72 | 5,52 | 21 | 5,79 |
| 75 | 5,35 | 29 | 5,55 | 8 | 5,80 U |
| 35 | 5,36 | 63 | 5,58 | 65 | 5,80 |
| 69 | 5,39 | 68 | 5,58 | 19 | 5,90 |
| 24 | 5,40 | 37 | 5,59 | 17 | 6,15 |
| 14 | 5,43 | 73 | 5,62 | 43 | 6,38 |
| 15 | 5,43 | 60 | 5,64 | 16 | 106,00 |
| 71 | 5,44 | 23 | 5,70 | | |
| 40 | 5,45 | 55 | 5,72 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.8. Statistikk - Totalfosfor*Prøve H*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l P

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 34 | Variasjonsbredde | 0,95 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 0,04 |
| Sann verdi | 6,13 | Standardavvik | 0,21 |
| Middelverdi | 6,02 | Relativt standardavvik | 3,5% |
| Median | 6,03 | Relativ feil | -1,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|--------|----|--------|
| 67 | 5,50 | 29 | 5,99 | 68 | 6,13 |
| 35 | 5,62 | 57 | 6,00 | 72 | 6,19 |
| 76 | 5,72 | 40 | 6,00 | 70 | 6,21 |
| 26 | 5,75 | 63 | 6,02 | 55 | 6,22 |
| 75 | 5,83 | 15 | 6,03 | 31 | 6,25 |
| 69 | 5,86 | 60 | 6,06 | 21 | 6,28 |
| 74 | 5,87 | 66 | 6,07 | 19 | 6,30 |
| 24 | 5,88 | 23 | 6,08 | 43 | 6,38 |
| 36 | 5,90 | 16 | 109,00 | 17 | 6,45 |
| 41 | 5,90 | 65 | 6,10 | 8 | 8,00 U |
| 14 | 5,92 | 73 | 6,10 | | |
| 71 | 5,97 | 37 | 6,10 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.9. Statistikk - Totalnitrogen*Prøve E*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l N

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 24 | Variasjonsbredde | 1,44 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,15 |
| Sann verdi | 3,85 | Standardavvik | 0,38 |
| Middelverdi | 3,72 | Relativt standardavvik | 10,3% |
| Median | 3,78 | Relativ feil | -3,4% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|--------|----|--------|
| 17 | 2,90 | 70 | 3,63 | 72 | 3,99 |
| 23 | 3,18 | 76 | 3,67 | 73 | 3,99 |
| 68 | 3,20 | 21 | 3,77 | 69 | 4,12 |
| 74 | 3,20 | 24 | 3,79 | 35 | 4,13 |
| 26 | 3,27 | 71 | 3,80 | 64 | 4,30 |
| 19 | 3,58 | 31 | 3,82 | 75 | 4,34 |
| 65 | 3,60 | 55 | 3,93 | 41 | 4,90 U |
| 15 | 3,63 | 16 | 106,00 | 57 | 6,60 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.9. Statistikk - Totalnitrogen*Prøve F*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l N

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 24 | Variasjonsbredde | 1,24 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,13 |
| Sann verdi | 3,30 | Standardavvik | 0,37 |
| Middelverdi | 3,22 | Relativt standardavvik | 11,4% |
| Median | 3,20 | Relativ feil | -2,5% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|--------|----|--------|
| 23 | 2,66 | 72 | 3,15 | 65 | 3,24 |
| 74 | 2,73 | 21 | 3,19 | 73 | 3,37 |
| 26 | 2,77 | 76 | 3,19 | 69 | 3,49 |
| 68 | 2,78 | 57 | 3,20 U | 75 | 3,62 |
| 19 | 2,94 | 16 | 109,00 | 17 | 3,90 |
| 70 | 2,98 | 71 | 3,23 | 35 | 3,90 |
| 15 | 3,00 | 31 | 3,23 | 64 | 3,90 |
| 24 | 3,06 | 55 | 3,24 | 41 | 4,80 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.9. Statistikk - Totalnitrogen**Prøve G**

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l N

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 24 | Variasjonsbredde | 5,5 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 1,4 |
| Sann verdi | 13,7 | Standardavvik | 1,2 |
| Middelverdi | 13,3 | Relativt standardavvik | 9,0% |
| Median | 13,6 | Relativ feil | -2,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|--------|----|------|----|-------|
| 23 | 9,8 | 64 | 13,5 | 76 | 13,7 |
| 17 | 11,0 | 41 | 13,5 | 70 | 13,8 |
| 68 | 12,0 | 15 | 13,6 | 71 | 13,8 |
| 74 | 12,4 | 69 | 13,6 | 16 | 106,0 |
| 24 | 12,7 U | 57 | 13,6 | 55 | 13,9 |
| 65 | 12,7 | 21 | 13,6 | 35 | 14,5 |
| 26 | 12,8 | 19 | 13,7 | 75 | 15,1 |
| 72 | 13,2 | 31 | 13,7 | 73 | 15,3 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.9. Statistikk - Totalnitrogen**Prøve H**

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l N

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 24 | Variasjonsbredde | 5,2 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 1,2 |
| Sann verdi | 14,8 | Standardavvik | 1,1 |
| Middelverdi | 14,6 | Relativt standardavvik | 7,5% |
| Median | 14,7 | Relativ feil | -1,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|------|----|--------|
| 17 | 11,0 | 74 | 14,4 | 41 | 15,0 |
| 68 | 13,2 | 69 | 14,6 | 31 | 15,1 |
| 64 | 13,6 | 72 | 14,6 | 35 | 15,6 |
| 65 | 14,0 | 15 | 14,7 | 21 | 15,7 |
| 26 | 14,0 | 55 | 14,8 | 23 | 15,9 |
| 57 | 14,2 | 70 | 14,9 | 75 | 16,1 |
| 16 | 109,0 | 71 | 14,9 | 73 | 16,2 |
| 76 | 14,4 | 19 | 14,9 | 24 | 19,0 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.10. Statistikk - Aluminium*Prøve I*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Al

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 23 | Variasjonsbredde | 0,125 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,154 | Standardavvik | 0,029 |
| Middelverdi | 0,154 | Relativt standardavvik | 19,0% |
| Median | 0,150 | Relativ feil | 0,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|---------|----|-------|
| 76 | 0,062 U | 25 | 0,146 | 72 | 0,155 |
| 56 | 0,104 | 73 | 0,146 | 26 | 0,157 |
| 23 | 0,110 | 17 | 0,150 | 21 | 0,165 |
| 55 | 0,130 | 69 | 0,150 | 5 | 0,179 |
| 6 | 0,135 | 15 | 0,151 | 7 | 0,179 |
| 75 | 0,141 | 13 | 0,151 | 24 | 0,220 |
| 46 | 0,143 | 30 | 0,153 U | 22 | 0,229 |
| 62 | 0,145 | 71 | 0,154 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.10. Statistikk - Aluminium*Prøve J*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Al

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 23 | Variasjonsbredde | 0,121 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,165 | Standardavvik | 0,026 |
| Middelverdi | 0,161 | Relativt standardavvik | 15,9% |
| Median | 0,160 | Relativ feil | -2,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|-------|
| 30 | 0,017 U | 46 | 0,152 | 71 | 0,165 |
| 76 | 0,068 U | 75 | 0,153 | 26 | 0,167 |
| 56 | 0,112 | 62 | 0,156 | 72 | 0,171 |
| 23 | 0,122 | 17 | 0,160 | 21 | 0,178 |
| 55 | 0,140 | 69 | 0,160 | 7 | 0,191 |
| 25 | 0,146 | 13 | 0,161 | 24 | 0,200 |
| 6 | 0,147 | 15 | 0,162 | 22 | 0,233 |
| 5 | 0,150 | 73 | 0,163 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.10. Statistikk - Aluminium*Prøve K*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Al

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 23 | Variasjonsbredde | 0,100 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,484 | Standardavvik | 0,030 |
| Middelverdi | 0,471 | Relativt standardavvik | 6,4% |
| Median | 0,470 | Relativ feil | -2,6% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|-------|
| 76 | 0,164 U | 5 | 0,458 | 73 | 0,485 |
| 55 | 0,420 | 15 | 0,466 | 26 | 0,486 |
| 56 | 0,424 | 75 | 0,466 | 72 | 0,500 |
| 23 | 0,437 | 6 | 0,470 | 7 | 0,518 |
| 25 | 0,440 | 17 | 0,470 | 21 | 0,518 |
| 46 | 0,445 | 30 | 0,470 | 22 | 0,519 |
| 69 | 0,450 | 71 | 0,478 | 24 | 0,520 |
| 62 | 0,450 | 13 | 0,481 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.10. Statistikk - Aluminium*Prøve L*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Al

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 23 | Variasjonsbredde | 0,105 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,528 | Standardavvik | 0,031 |
| Middelverdi | 0,509 | Relativt standardavvik | 6,2% |
| Median | 0,508 | Relativ feil | -3,6% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|-------|
| 76 | 0,178 U | 46 | 0,490 | 72 | 0,535 |
| 23 | 0,452 | 15 | 0,502 | 73 | 0,536 |
| 56 | 0,457 | 6 | 0,505 | 26 | 0,536 |
| 69 | 0,470 | 5 | 0,506 | 24 | 0,550 |
| 55 | 0,480 | 30 | 0,510 | 7 | 0,553 |
| 62 | 0,482 | 71 | 0,512 | 21 | 0,557 |
| 25 | 0,488 | 13 | 0,513 | 22 | 0,557 |
| 75 | 0,489 | 17 | 0,520 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.11. Statistikk - Bly*Prøve I*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Pb

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 26 | Variasjonsbredde | 0,079 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,192 | Standardavvik | 0,017 |
| Middelverdi | 0,187 | Relativt standardavvik | 8,9% |
| Median | 0,190 | Relativ feil | -2,5% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 48 | 0,083 U | 15 | 0,187 | 26 | 0,195 |
| 23 | 0,129 | 22 | 0,187 | 55 | 0,200 |
| 74 | 0,158 | 13 | 0,188 | 21 | 0,201 |
| 6 | 0,177 | 46 | 0,189 | 71 | 0,204 |
| 75 | 0,178 | 17 | 0,190 | 72 | 0,204 |
| 62 | 0,179 | 24 | 0,190 | 73 | 0,206 |
| 3 | 0,180 | 69 | 0,191 | 76 | 0,208 |
| 30 | 0,184 | 7 | 0,191 | 47 | 0,256 U |
| 56 | 0,185 | 25 | 0,192 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.11. Statistikk - Bly*Prøve J*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Pb

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 26 | Variasjonsbredde | 0,088 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,200 | Standardavvik | 0,020 |
| Middelverdi | 0,195 | Relativt standardavvik | 10,0% |
| Median | 0,198 | Relativ feil | -2,5% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 48 | 0,044 U | 13 | 0,192 | 21 | 0,206 |
| 23 | 0,132 | 6 | 0,194 | 71 | 0,208 |
| 74 | 0,150 | 76 | 0,195 | 55 | 0,210 |
| 62 | 0,183 | 46 | 0,196 | 25 | 0,213 |
| 75 | 0,185 | 3 | 0,200 | 72 | 0,214 |
| 22 | 0,188 | 17 | 0,200 | 69 | 0,215 |
| 56 | 0,190 | 24 | 0,200 | 73 | 0,220 |
| 15 | 0,191 | 26 | 0,204 | 47 | 0,296 U |
| 30 | 0,191 | 7 | 0,204 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.11. Statistikk - Bly*Prøve K*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Pb

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 26 | Variasjonsbredde | 0,128 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,560 | Standardavvik | 0,029 |
| Middelverdi | 0,557 | Relativt standardavvik | 5,1% |
| Median | 0,557 | Relativ feil | -0,6% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 23 | 0,496 | 13 | 0,549 | 55 | 0,570 |
| 76 | 0,513 | 25 | 0,552 | 24 | 0,570 |
| 74 | 0,517 | 69 | 0,554 | 21 | 0,578 |
| 62 | 0,520 | 46 | 0,555 | 73 | 0,581 |
| 56 | 0,531 | 6 | 0,559 | 72 | 0,589 |
| 30 | 0,540 | 48 | 0,559 | 71 | 0,593 |
| 75 | 0,543 | 17 | 0,560 | 3 | 0,600 |
| 15 | 0,545 | 26 | 0,560 | 47 | 0,624 |
| 22 | 0,545 | 7 | 0,568 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.11. Statistikk - Bly*Prøve L*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Pb

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 26 | Variasjonsbredde | 0,154 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,592 | Standardavvik | 0,035 |
| Middelverdi | 0,581 | Relativt standardavvik | 6,0% |
| Median | 0,588 | Relativ feil | -1,8% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 76 | 0,524 | 22 | 0,570 | 55 | 0,600 |
| 74 | 0,525 | 46 | 0,582 | 26 | 0,601 |
| 23 | 0,526 | 6 | 0,582 | 71 | 0,602 |
| 62 | 0,536 | 7 | 0,587 | 21 | 0,603 |
| 13 | 0,538 | 25 | 0,588 | 72 | 0,611 |
| 48 | 0,560 | 24 | 0,590 | 73 | 0,619 |
| 56 | 0,560 | 15 | 0,591 | 3 | 0,620 |
| 30 | 0,564 | 69 | 0,593 | 47 | 0,678 |
| 75 | 0,565 | 17 | 0,600 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.12. Statistikk - Jern*Prøve I*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Fe

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 31 | Variasjonsbredde | 0,81 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 0,02 |
| Sann verdi | 2,40 | Standardavvik | 0,15 |
| Middelverdi | 2,38 | Relativt standardavvik | 6,2% |
| Median | 2,38 | Relativ feil | -1,0% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|------|----|--------|
| 5 | 1,93 | 13 | 2,36 | 21 | 2,44 |
| 2 | 2,13 | 69 | 2,36 | 6 | 2,44 |
| 48 | 2,20 | 7 | 2,37 | 71 | 2,44 |
| 73 | 2,24 | 24 | 2,37 | 72 | 2,50 |
| 23 | 2,28 | 40 | 2,38 | 36 | 2,52 |
| 62 | 2,30 | 46 | 2,38 | 30 | 2,53 |
| 20 | 2,30 | 75 | 2,39 | 55 | 2,66 |
| 47 | 2,33 | 76 | 2,41 | 74 | 2,74 |
| 25 | 2,34 | 3 | 2,41 | 22 | 3,13 U |
| 26 | 2,35 | 45 | 2,42 | | |
| 15 | 2,36 | 17 | 2,43 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.12. Statistikk - Jern*Prøve J*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Fe

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 31 | Variasjonsbredde | 0,81 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 0,02 |
| Sann verdi | 2,46 | Standardavvik | 0,15 |
| Middelverdi | 2,40 | Relativt standardavvik | 6,3% |
| Median | 2,39 | Relativ feil | -2,5% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|------|----|--------|
| 5 | 1,96 | 40 | 2,38 | 6 | 2,48 |
| 48 | 2,13 | 46 | 2,38 | 15 | 2,50 |
| 2 | 2,18 | 3 | 2,39 | 36 | 2,51 |
| 62 | 2,30 | 13 | 2,39 | 72 | 2,52 |
| 20 | 2,31 | 75 | 2,39 | 30 | 2,55 |
| 25 | 2,32 | 7 | 2,39 | 23 | 2,60 |
| 73 | 2,32 | 45 | 2,40 | 55 | 2,65 |
| 47 | 2,33 | 17 | 2,40 | 22 | 2,68 U |
| 26 | 2,34 | 76 | 2,43 | 74 | 2,77 |
| 69 | 2,35 | 71 | 2,43 | | |
| 24 | 2,37 | 21 | 2,48 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.12. Statistikk - Jern*Prøve K*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Fe

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 31 | Variasjonsbredde | 0,224 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varsians | 0,002 |
| Sann verdi | 0,450 | Standardavvik | 0,039 |
| Middelverdi | 0,443 | Relativt standardavvik | 8,8% |
| Median | 0,448 | Relativ feil | -1,5% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|---------|
| 25 | 0,306 | 47 | 0,436 | 15 | 0,456 |
| 48 | 0,389 | 75 | 0,440 | 71 | 0,459 |
| 69 | 0,400 | 13 | 0,441 | 74 | 0,461 |
| 23 | 0,418 | 46 | 0,445 | 6 | 0,469 |
| 62 | 0,426 | 72 | 0,450 | 21 | 0,470 |
| 30 | 0,430 | 17 | 0,450 | 36 | 0,470 |
| 45 | 0,430 | 7 | 0,450 | 2 | 0,530 |
| 3 | 0,430 | 24 | 0,450 | 55 | 0,530 |
| 20 | 0,430 | 26 | 0,451 | 22 | 0,614 U |
| 76 | 0,432 | 73 | 0,455 | | |
| 40 | 0,433 | 5 | 0,456 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.12. Statistikk - Jern*Prøve L*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Fe

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 31 | Variasjonsbredde | 0,170 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varsians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,420 | Standardavvik | 0,034 |
| Middelverdi | 0,410 | Relativt standardavvik | 8,3% |
| Median | 0,406 | Relativ feil | -2,4% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|---------|
| 25 | 0,320 | 46 | 0,402 | 24 | 0,420 |
| 48 | 0,361 | 75 | 0,402 | 26 | 0,423 |
| 23 | 0,377 | 73 | 0,402 | 21 | 0,425 |
| 69 | 0,380 | 6 | 0,405 | 36 | 0,445 |
| 62 | 0,387 | 76 | 0,407 | 74 | 0,453 |
| 30 | 0,392 | 13 | 0,408 | 5 | 0,462 |
| 40 | 0,393 | 7 | 0,409 | 55 | 0,490 |
| 47 | 0,397 | 17 | 0,410 | 2 | 0,490 |
| 45 | 0,400 | 72 | 0,410 | 22 | 0,581 U |
| 3 | 0,400 | 71 | 0,415 | | |
| 20 | 0,400 | 15 | 0,416 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.13. Statistikk - Kadmium*Prøve I*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cd

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 25 | Variasjonsbredde | 0,015 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,048 | Standardavvik | 0,004 |
| Middelverdi | 0,048 | Relativt standardavvik | 7,7% |
| Median | 0,047 | Relativ feil | -0,5% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|-------|
| 48 | 0,008 U | 26 | 0,047 | 74 | 0,050 |
| 76 | 0,039 | 73 | 0,047 | 7 | 0,051 |
| 23 | 0,041 | 24 | 0,047 | 72 | 0,051 |
| 69 | 0,042 | 15 | 0,047 | 21 | 0,051 |
| 30 | 0,045 | 75 | 0,048 | 22 | 0,051 |
| 47 | 0,045 | 25 | 0,049 | 3 | 0,053 |
| 6 | 0,046 | 46 | 0,050 | 71 | 0,054 |
| 62 | 0,046 | 17 | 0,050 | | |
| 13 | 0,046 | 55 | 0,050 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.13. Statistikk - Kadmium*Prøve J*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cd

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 25 | Variasjonsbredde | 0,014 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,050 | Standardavvik | 0,003 |
| Middelverdi | 0,050 | Relativt standardavvik | 6,5% |
| Median | 0,050 | Relativ feil | -0,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|-------|
| 48 | 0,003 U | 26 | 0,049 | 46 | 0,052 |
| 23 | 0,042 | 6 | 0,049 | 3 | 0,052 |
| 69 | 0,045 | 24 | 0,049 | 22 | 0,052 |
| 76 | 0,045 | 75 | 0,050 | 72 | 0,053 |
| 62 | 0,047 | 55 | 0,050 | 21 | 0,053 |
| 30 | 0,047 | 17 | 0,050 | 74 | 0,054 |
| 47 | 0,047 | 15 | 0,051 | 71 | 0,056 |
| 73 | 0,048 | 7 | 0,051 | | |
| 13 | 0,048 | 25 | 0,052 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.13. Statistikk - Kadmium*Prøve K*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cd

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 25 | Variasjonsbredde | 0,029 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,140 | Standardavvik | 0,008 |
| Middelverdi | 0,137 | Relativt standardavvik | 5,5% |
| Median | 0,138 | Relativ feil | -1,9% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 23 | 0,120 | 6 | 0,136 | 73 | 0,142 |
| 48 | 0,122 | 26 | 0,138 | 71 | 0,145 |
| 76 | 0,127 | 75 | 0,138 | 7 | 0,145 |
| 74 | 0,129 | 15 | 0,138 | 46 | 0,145 |
| 30 | 0,129 | 13 | 0,138 | 22 | 0,146 |
| 62 | 0,133 | 3 | 0,139 | 72 | 0,148 |
| 69 | 0,133 | 55 | 0,140 | 21 | 0,149 |
| 47 | 0,135 | 17 | 0,140 | | |
| 24 | 0,136 | 25 | 0,141 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.13. Statistikk - Kadmium*Prøve L*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cd

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 25 | Variasjonsbredde | 0,032 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,148 | Standardavvik | 0,009 |
| Middelverdi | 0,144 | Relativt standardavvik | 6,1% |
| Median | 0,146 | Relativ feil | -3,0% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 48 | 0,124 | 6 | 0,142 | 7 | 0,150 |
| 23 | 0,125 | 73 | 0,143 | 15 | 0,150 |
| 76 | 0,131 | 75 | 0,144 | 46 | 0,151 |
| 74 | 0,132 | 13 | 0,146 | 72 | 0,151 |
| 30 | 0,135 | 26 | 0,147 | 22 | 0,152 |
| 62 | 0,138 | 25 | 0,148 | 71 | 0,152 |
| 69 | 0,138 | 17 | 0,150 | 21 | 0,156 |
| 47 | 0,141 | 3 | 0,150 | | |
| 24 | 0,142 | 55 | 0,150 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.14. Statistikk - Kobber*Prøve I*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cu

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,068 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,360 | Standardavvik | 0,018 |
| Middelverdi | 0,362 | Relativt standardavvik | 5,0% |
| Median | 0,361 | Relativ feil | 0,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 46 | 0,332 | 24 | 0,360 | 71 | 0,369 |
| 23 | 0,333 | 3 | 0,360 | 22 | 0,374 |
| 73 | 0,335 | 76 | 0,360 | 75 | 0,378 |
| 15 | 0,340 | 55 | 0,360 | 2 | 0,380 |
| 25 | 0,345 | 74 | 0,361 | 17 | 0,380 |
| 48 | 0,348 | 40 | 0,362 | 56 | 0,397 |
| 47 | 0,351 | 6 | 0,362 | 69 | 0,400 |
| 62 | 0,352 | 21 | 0,364 | 26 | 0,400 |
| 13 | 0,357 | 30 | 0,364 | | |
| 7 | 0,359 | 72 | 0,365 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.14. Statistikk - Kobber*Prøve J*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cu

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,073 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,375 | Standardavvik | 0,017 |
| Middelverdi | 0,378 | Relativt standardavvik | 4,4% |
| Median | 0,378 | Relativ feil | 0,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 23 | 0,347 | 74 | 0,372 | 21 | 0,382 |
| 46 | 0,353 | 7 | 0,375 | 71 | 0,385 |
| 25 | 0,359 | 40 | 0,376 | 22 | 0,385 |
| 48 | 0,362 | 13 | 0,377 | 75 | 0,391 |
| 15 | 0,363 | 56 | 0,379 | 17 | 0,400 |
| 47 | 0,365 | 24 | 0,380 | 2 | 0,400 |
| 73 | 0,365 | 3 | 0,380 | 26 | 0,414 |
| 62 | 0,365 | 30 | 0,380 | 69 | 0,420 |
| 76 | 0,369 | 72 | 0,381 | | |
| 55 | 0,370 | 6 | 0,381 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.14. Statistikk - Kobber*Prøve K*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cu

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,12 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 0,00 |
| Sann verdi | 1,05 | Standardavvik | 0,03 |
| Middelverdi | 1,04 | Relativt standardavvik | 3,2% |
| Median | 1,05 | Relativ feil | -0,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|------|----|------|
| 15 | 0,98 | 56 | 1,04 | 71 | 1,06 |
| 23 | 0,98 | 25 | 1,04 | 21 | 1,06 |
| 73 | 0,99 | 30 | 1,04 | 75 | 1,07 |
| 48 | 1,00 | 72 | 1,05 | 69 | 1,08 |
| 46 | 1,00 | 40 | 1,05 | 22 | 1,08 |
| 62 | 1,01 | 3 | 1,05 | 17 | 1,09 |
| 47 | 1,02 | 24 | 1,05 | 26 | 1,09 |
| 74 | 1,02 | 13 | 1,05 | 2 | 1,10 |
| 76 | 1,03 | 7 | 1,06 | | |
| 6 | 1,04 | 55 | 1,06 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.14. Statistikk - Kobber*Prøve L*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cu

| | | | |
|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,19 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 0,00 |
| Sann verdi | 1,11 | Standardavvik | 0,04 |
| Middelverdi | 1,08 | Relativt standardavvik | 4,0% |
| Median | 1,10 | Relativ feil | -2,3% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|------|----|------|----|------|
| 23 | 0,96 | 40 | 1,09 | 75 | 1,11 |
| 73 | 0,99 | 7 | 1,09 | 24 | 1,11 |
| 48 | 1,03 | 72 | 1,10 | 2 | 1,11 |
| 25 | 1,04 | 74 | 1,10 | 21 | 1,12 |
| 62 | 1,05 | 56 | 1,10 | 69 | 1,13 |
| 46 | 1,05 | 55 | 1,10 | 22 | 1,13 |
| 15 | 1,06 | 13 | 1,10 | 17 | 1,14 |
| 47 | 1,06 | 71 | 1,10 | 26 | 1,15 |
| 76 | 1,07 | 30 | 1,11 | | |
| 6 | 1,08 | 3 | 1,11 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.15. Statistikk - Krom*Prøve I*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cr

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,100 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,400 | Standardavvik | 0,019 |
| Middelverdi | 0,397 | Relativt standardavvik | 4,7% |
| Median | 0,399 | Relativ feil | -0,8% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 74 | 0,301 U | 75 | 0,395 | 76 | 0,406 |
| 55 | 0,350 | 7 | 0,395 | 21 | 0,407 |
| 48 | 0,376 | 56 | 0,397 | 3 | 0,410 |
| 23 | 0,378 | 46 | 0,398 | 17 | 0,410 |
| 73 | 0,379 | 15 | 0,399 | 72 | 0,418 |
| 62 | 0,380 | 24 | 0,400 | 2 | 0,420 |
| 45 | 0,380 | 26 | 0,400 | 69 | 0,450 |
| 47 | 0,381 | 30 | 0,401 | 22 | 0,549 U |
| 25 | 0,385 | 71 | 0,404 | | |
| 13 | 0,393 | 6 | 0,405 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.15. Statistikk - Krom*Prøve J*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cr

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,090 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,410 | Standardavvik | 0,020 |
| Middelverdi | 0,398 | Relativt standardavvik | 5,1% |
| Median | 0,399 | Relativ feil | -3,0% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 74 | 0,276 U | 56 | 0,394 | 6 | 0,410 |
| 55 | 0,350 | 7 | 0,395 | 17 | 0,410 |
| 45 | 0,370 | 15 | 0,396 | 72 | 0,420 |
| 23 | 0,370 | 46 | 0,397 | 76 | 0,420 |
| 47 | 0,373 | 26 | 0,400 | 2 | 0,420 |
| 62 | 0,379 | 24 | 0,400 | 22 | 0,421 U |
| 48 | 0,381 | 75 | 0,400 | 3 | 0,430 |
| 25 | 0,387 | 30 | 0,401 | 69 | 0,440 |
| 13 | 0,388 | 71 | 0,405 | | |
| 73 | 0,389 | 21 | 0,410 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.15. Statistikk - Krom*Prøve K*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cr

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,048 |
| Antall utelatte resultater | 3 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,075 | Standardavvik | 0,009 |
| Middelverdi | 0,076 | Relativt standardavvik | 11,8% |
| Median | 0,075 | Relativ feil | 0,7% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 76 | 0,029 U | 24 | 0,073 | 7 | 0,079 |
| 55 | 0,050 | 75 | 0,073 | 45 | 0,080 |
| 47 | 0,068 | 6 | 0,074 | 17 | 0,080 |
| 23 | 0,069 | 46 | 0,075 | 74 | 0,085 |
| 62 | 0,070 | 30 | 0,075 | 2 | 0,095 |
| 48 | 0,070 | 71 | 0,075 | 69 | 0,098 |
| 13 | 0,072 | 21 | 0,076 | 22 | 0,104 U |
| 25 | 0,073 | 73 | 0,076 | 3 | 0,120 U |
| 56 | 0,073 | 15 | 0,077 | | |
| 26 | 0,073 | 72 | 0,079 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.15. Statistikk - Krom*Prøve L*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Cr

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,037 |
| Antall utelatte resultater | 3 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,070 | Standardavvik | 0,007 |
| Middelverdi | 0,068 | Relativt standardavvik | 10,5% |
| Median | 0,068 | Relativ feil | -2,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 76 | 0,032 U | 24 | 0,068 | 45 | 0,070 |
| 55 | 0,050 | 26 | 0,068 | 21 | 0,070 |
| 47 | 0,058 | 46 | 0,068 | 72 | 0,071 |
| 23 | 0,063 | 30 | 0,068 | 2 | 0,080 |
| 62 | 0,064 | 75 | 0,068 | 74 | 0,082 |
| 6 | 0,064 | 15 | 0,069 | 69 | 0,087 |
| 48 | 0,065 | 73 | 0,070 | 22 | 0,099 U |
| 25 | 0,066 | 17 | 0,070 | 3 | 0,100 U |
| 56 | 0,066 | 7 | 0,070 | | |
| 13 | 0,066 | 71 | 0,070 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.16. Statistikk - Mangan*Prøve I*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Mn

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 30 | Variasjonsbredde | 0,071 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,224 | Standardavvik | 0,014 |
| Middelverdi | 0,225 | Relativt standardavvik | 6,0% |
| Median | 0,225 | Relativ feil | 0,4% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 36 | 0,185 | 6 | 0,219 | 17 | 0,230 |
| 69 | 0,210 | 24 | 0,220 | 3 | 0,230 |
| 23 | 0,210 | 47 | 0,221 | 2 | 0,230 |
| 30 | 0,215 | 73 | 0,221 | 74 | 0,231 |
| 48 | 0,216 | 25 | 0,224 | 26 | 0,232 |
| 40 | 0,216 | 75 | 0,225 | 21 | 0,234 |
| 13 | 0,217 | 46 | 0,228 | 76 | 0,236 |
| 56 | 0,218 | 7 | 0,229 | 55 | 0,250 |
| 62 | 0,218 | 72 | 0,229 | 4 | 0,251 |
| 15 | 0,219 | 71 | 0,230 | 22 | 0,256 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.16. Statistikk - Mangan*Prøve J*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Mn

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 30 | Variasjonsbredde | 0,050 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,240 | Standardavvik | 0,011 |
| Middelverdi | 0,240 | Relativt standardavvik | 4,7% |
| Median | 0,240 | Relativ feil | 0,0% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 36 | 0,210 | 15 | 0,238 | 73 | 0,247 |
| 69 | 0,220 | 13 | 0,238 | 76 | 0,248 |
| 48 | 0,225 | 6 | 0,239 | 26 | 0,248 |
| 23 | 0,226 | 3 | 0,240 | 74 | 0,249 |
| 56 | 0,229 | 24 | 0,240 | 21 | 0,250 |
| 40 | 0,230 | 2 | 0,240 | 17 | 0,250 |
| 30 | 0,231 | 25 | 0,242 | 72 | 0,251 |
| 62 | 0,233 | 46 | 0,245 | 22 | 0,253 |
| 47 | 0,233 | 71 | 0,246 | 4 | 0,258 |
| 75 | 0,237 | 7 | 0,246 | 55 | 0,260 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.16. Statistikk - Mangan*Prøve K*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Mn

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 30 | Variasjonsbredde | 0,121 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varsians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,704 | Standardavvik | 0,030 |
| Middelverdi | 0,705 | Relativt standardavvik | 4,3% |
| Median | 0,710 | Relativ feil | 0,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 69 | 0,640 | 75 | 0,697 | 71 | 0,724 |
| 48 | 0,640 | 13 | 0,699 | 26 | 0,724 |
| 47 | 0,669 | 24 | 0,700 | 21 | 0,725 |
| 23 | 0,670 | 25 | 0,707 | 7 | 0,727 |
| 56 | 0,673 | 36 | 0,710 | 22 | 0,729 |
| 30 | 0,674 | 2 | 0,710 | 73 | 0,729 |
| 62 | 0,679 | 15 | 0,715 | 72 | 0,730 |
| 40 | 0,681 | 46 | 0,715 | 55 | 0,750 |
| 76 | 0,692 | 17 | 0,720 | 74 | 0,755 |
| 6 | 0,693 | 3 | 0,720 | 4 | 0,761 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.16. Statistikk - Mangan*Prøve L*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Mn

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 30 | Variasjonsbredde | 0,138 |
| Antall utelatte resultater | 0 | Varsians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,768 | Standardavvik | 0,035 |
| Middelverdi | 0,760 | Relativt standardavvik | 4,6% |
| Median | 0,765 | Relativ feil | -1,0% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| 23 | 0,700 | 75 | 0,746 | 71 | 0,776 |
| 69 | 0,700 | 13 | 0,747 | 36 | 0,780 |
| 48 | 0,704 | 15 | 0,753 | 22 | 0,782 |
| 47 | 0,712 | 25 | 0,759 | 72 | 0,786 |
| 62 | 0,727 | 2 | 0,760 | 21 | 0,788 |
| 40 | 0,728 | 3 | 0,770 | 26 | 0,790 |
| 30 | 0,729 | 17 | 0,770 | 55 | 0,800 |
| 56 | 0,732 | 24 | 0,770 | 73 | 0,806 |
| 6 | 0,743 | 46 | 0,773 | 4 | 0,826 |
| 76 | 0,744 | 7 | 0,774 | 74 | 0,838 |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.17. Statistikk - Nikkel*Prøve I*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Ni

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,110 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varsians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,480 | Standardavvik | 0,027 |
| Middelverdi | 0,476 | Relativt standardavvik | 5,6% |
| Median | 0,480 | Relativ feil | -0,8% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|---------|
| 74 | 0,410 | 75 | 0,477 | 46 | 0,493 |
| 11 | 0,420 | 15 | 0,479 | 26 | 0,495 |
| 73 | 0,432 | 24 | 0,480 | 17 | 0,500 |
| 23 | 0,447 | 55 | 0,480 | 69 | 0,500 |
| 25 | 0,454 | 7 | 0,481 | 21 | 0,510 |
| 48 | 0,459 | 47 | 0,485 | 72 | 0,510 |
| 3 | 0,460 | 13 | 0,485 | 2 | 0,520 |
| 76 | 0,464 | 6 | 0,486 | 22 | 0,695 U |
| 30 | 0,470 | 62 | 0,491 | | |
| 56 | 0,477 | 71 | 0,491 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.17. Statistikk - Nikkel*Prøve J*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Ni

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,105 |
| Antall utelatte resultater | 1 | Varsians | 0,001 |
| Sann verdi | 0,492 | Standardavvik | 0,022 |
| Middelverdi | 0,482 | Relativt standardavvik | 4,7% |
| Median | 0,490 | Relativ feil | -2,0% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|---------|
| 74 | 0,419 | 15 | 0,483 | 6 | 0,495 |
| 73 | 0,439 | 47 | 0,487 | 26 | 0,495 |
| 48 | 0,452 | 7 | 0,488 | 69 | 0,500 |
| 23 | 0,452 | 3 | 0,490 | 17 | 0,500 |
| 25 | 0,462 | 75 | 0,490 | 21 | 0,503 |
| 56 | 0,466 | 55 | 0,490 | 2 | 0,510 |
| 76 | 0,472 | 11 | 0,490 | 72 | 0,524 |
| 30 | 0,472 | 46 | 0,492 | 22 | 0,545 U |
| 24 | 0,480 | 71 | 0,493 | | |
| 13 | 0,482 | 62 | 0,495 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.17. Statistikk - Nikkel*Prøve K*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Ni

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,032 |
| Antall utelatte resultater | 5 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,090 | Standardavvik | 0,006 |
| Middelverdi | 0,090 | Relativt standardavvik | 7,0% |
| Median | 0,090 | Relativ feil | -0,2% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 48 | 0,028 U | 73 | 0,088 | 46 | 0,092 |
| 74 | 0,038 U | 13 | 0,088 | 3 | 0,092 |
| 62 | 0,074 | 26 | 0,089 | 72 | 0,099 |
| 56 | 0,084 | 6 | 0,090 | 76 | 0,101 |
| 23 | 0,084 | 55 | 0,090 | 69 | 0,106 |
| 75 | 0,086 | 17 | 0,090 | 2 | 0,120 U |
| 47 | 0,086 | 7 | 0,091 | 22 | 0,138 U |
| 24 | 0,087 | 71 | 0,091 | 11 | 0,200 U |
| 30 | 0,087 | 21 | 0,092 | | |
| 25 | 0,087 | 15 | 0,092 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.17. Statistikk - Nikkel*Prøve L*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Ni

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 28 | Variasjonsbredde | 0,037 |
| Antall utelatte resultater | 5 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,084 | Standardavvik | 0,007 |
| Middelverdi | 0,081 | Relativt standardavvik | 8,2% |
| Median | 0,081 | Relativ feil | -3,1% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 48 | 0,017 U | 55 | 0,080 | 46 | 0,084 |
| 74 | 0,024 U | 25 | 0,080 | 26 | 0,084 |
| 62 | 0,065 | 73 | 0,081 | 47 | 0,085 |
| 76 | 0,073 | 3 | 0,081 | 72 | 0,091 |
| 23 | 0,076 | 13 | 0,082 | 2 | 0,094 U |
| 56 | 0,077 | 7 | 0,082 | 69 | 0,102 |
| 75 | 0,078 | 6 | 0,082 | 22 | 0,132 U |
| 24 | 0,079 | 71 | 0,083 | 11 | 0,270 U |
| 30 | 0,079 | 21 | 0,084 | | |
| 17 | 0,080 | 15 | 0,084 | | |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.18. Statistikk - Sink*Prøve I*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Zn

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 30 | Variasjonsbredde | 0,058 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,112 | Standardavvik | 0,013 |
| Middelverdi | 0,111 | Relativt standardavvik | 11,8% |
| Median | 0,110 | Relativ feil | -1,3% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|---------|
| 23 | 0,088 | 26 | 0,108 | 4 | 0,115 |
| 47 | 0,089 | 6 | 0,109 | 25 | 0,117 |
| 74 | 0,090 | 15 | 0,109 | 21 | 0,118 |
| 56 | 0,097 | 24 | 0,110 | 2 | 0,120 |
| 62 | 0,099 | 40 | 0,110 | 17 | 0,120 |
| 46 | 0,100 | 3 | 0,110 | 71 | 0,124 |
| 48 | 0,103 | 30 | 0,110 | 55 | 0,140 |
| 76 | 0,106 | 69 | 0,113 | 7 | 0,146 |
| 13 | 0,107 | 72 | 0,114 | 22 | 0,347 U |
| 75 | 0,108 | 73 | 0,115 | 60 | 0,900 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.18. Statistikk - Sink*Prøve J*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Zn

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 30 | Variasjonsbredde | 0,055 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,120 | Standardavvik | 0,012 |
| Middelverdi | 0,117 | Relativt standardavvik | 10,2% |
| Median | 0,119 | Relativ feil | -2,1% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|---------|
| 47 | 0,095 | 75 | 0,116 | 72 | 0,121 |
| 23 | 0,096 | 15 | 0,116 | 73 | 0,124 |
| 74 | 0,099 | 30 | 0,117 | 21 | 0,125 |
| 56 | 0,105 | 40 | 0,118 | 4 | 0,126 |
| 62 | 0,106 | 6 | 0,119 | 25 | 0,130 |
| 46 | 0,107 | 24 | 0,120 | 71 | 0,131 |
| 48 | 0,108 | 3 | 0,120 | 7 | 0,137 |
| 76 | 0,112 | 2 | 0,120 | 55 | 0,150 |
| 13 | 0,115 | 17 | 0,120 | 22 | 0,359 U |
| 26 | 0,115 | 69 | 0,121 | 60 | 0,960 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.18. Statistikk - Sink*Prøve K*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Zn

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 30 | Variasjonsbredde | 0,103 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,352 | Standardavvik | 0,021 |
| Middelverdi | 0,346 | Relativt standardavvik | 6,2% |
| Median | 0,342 | Relativ feil | -1,6% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 60 | 0,250 U | 74 | 0,339 | 71 | 0,354 |
| 48 | 0,307 | 24 | 0,340 | 73 | 0,355 |
| 47 | 0,314 | 3 | 0,340 | 21 | 0,356 |
| 62 | 0,316 | 75 | 0,340 | 72 | 0,358 |
| 56 | 0,330 | 6 | 0,340 | 17 | 0,360 |
| 13 | 0,331 | 46 | 0,343 | 2 | 0,360 |
| 15 | 0,335 | 26 | 0,344 | 25 | 0,376 |
| 30 | 0,335 | 69 | 0,348 | 7 | 0,389 |
| 23 | 0,335 | 4 | 0,353 | 55 | 0,410 |
| 76 | 0,339 | 40 | 0,354 | 22 | 0,585 U |

U = Utelatte resultater

Tabell C2.18. Statistikk - Sink*Prøve L*

Analysemetode: Alle

Enhet: mg/l Zn

| | | | |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Antall deltagere | 30 | Variasjonsbredde | 0,105 |
| Antall utelatte resultater | 2 | Varsians | 0,000 |
| Sann verdi | 0,384 | Standardavvik | 0,021 |
| Middelverdi | 0,373 | Relativt standardavvik | 5,6% |
| Median | 0,371 | Relativ feil | -3,0% |

Analyseresultater i stigende rekkefølge:

| | | | | | |
|----|---------|----|-------|----|---------|
| 60 | 0,250 U | 6 | 0,367 | 2 | 0,380 |
| 48 | 0,335 | 74 | 0,370 | 4 | 0,381 |
| 62 | 0,337 | 3 | 0,370 | 21 | 0,383 |
| 47 | 0,341 | 15 | 0,370 | 25 | 0,388 |
| 23 | 0,353 | 24 | 0,370 | 73 | 0,388 |
| 56 | 0,357 | 46 | 0,371 | 72 | 0,388 |
| 30 | 0,358 | 71 | 0,376 | 17 | 0,390 |
| 13 | 0,358 | 69 | 0,377 | 7 | 0,399 |
| 76 | 0,363 | 40 | 0,378 | 55 | 0,440 |
| 75 | 0,365 | 26 | 0,380 | 22 | 0,619 U |

U = Utelatte resultater